

ES-S

313.033

HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY


OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

13373

Exchange

June 29, 1908 - March 8, 1911.



Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Harvard University, MCZ, Ernst Mayr Library

ЗАПИСКИ
ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ
по
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

ТОМЪ XVIII.

(СЪ 32 ТАБЛИЦАМИ).

MÉMOIRES
DE
L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES
DE
ST.-PÉTERSBOURG.

CLASSE DES SCIENCES PHYSIQUES ET MATHÉMATIQUES.

VIII^e SÉRIE.

TOME XVIII.

(AVEC 32 PLANCHES).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1910. ST.-PÉTERSBOURG.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
С.-Петербургъ, Сентябрь 1910.

Непремѣнный Секретарь, Академикъ С. Олденбургъ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

(Вас. Остр., 9 лп., № 12).

СОДЕРЖАНИЕ XVIII ТОМА. — TABLE DES MATIÈRES DU TOME XVIII.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.
Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.
Section E: Zoologie. Volume I.

- | | |
|---|--|
| <p>№ 1. *О. Линстовъ. Helminthen Russкой Полярной Экспедиции 1900—1903 гг. (Съ 3 таблицами). 1905. II+17 стр.</p> <p>№ 2. А. Бируля. Очерки изъ жизни птицъ полярнаго побережья Сибири. (Съ 8 таблицами и 23 фототипіями въ текстѣ). 1907. II+XXXVI+157 стр.</p> <p>№ 3. *Ф. Коновъ. О листовыхъ осахъ, собранныхъ Русской Полярной Экспедиціей. (Съ 1 таблицей). 1907. II+26+II стр.</p> <p>№ 4. *М. Калишевскій. Иглокожія, собранныя Русской Полярной Экспедиціей. (Съ 3 таблицами и 3 рисунками въ текстѣ). 1907. I+67+IV стр.</p> <p>№ 5. *Н. Книповичъ. Къ ихтіологіи Ледовитаго океана. О рыбахъ, собранныхъ въ Ледовитомъ океанѣ Русской Полярной Экспедиціей. (Съ 2 таблицами). 1907. I+53+III стр.</p> <p>№ 6. *В. Шимкевичъ. Къ фаунѣ пантоподъ Сибирскаго Ледовитаго океана. (Съ 1 таблицей). 1907. I+9+I стр.</p> <p>№ 7. *В. Кульчинскій. Пауки и орибаты, собранные русскими экспедиціями на Ново-Сибирскіе острова въ 1885—1886 и 1900—1903 гг. (Съ 3 таблицами). 1908. III+97+IV стр.</p> <p>№ 8. А. Линко. Schizopoda русскихъ сѣверныхъ морей. (Съ 5 рисунками и 7 картами въ текстѣ). 1908. III+76 стр.</p> | <p>№ 1. O. von Linstow. Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900—1903. (Mit 3 Tafeln). 1905. II+17 Seiten.</p> <p>№ 2. *A. Birula. Etudes sur de la vie des oiseaux de la côte polaire de la Sibérie. (Avec 8 planches et 23 phototypies en texte). 1907. II+XXXVI+157 pages.</p> <p>№ 3. Fr. W. Konow. Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arctischen Sibirien. (Mit 1 Tafel). 1907. II+26+II Seiten.</p> <p>№ 4. M. Kalischewskij. Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeeres. (Mit 3 Tafeln und 3 Figuren im Texte). 1907. I+67+IV Seiten.</p> <p>№ 5. N. Knipowitsch. Zur Ichthyologie des Eismeeres. Die von der Russischen Polar-Expedition im Eismeer gesammelten Fische. (Mit 2 Tafeln). 1907. I+53+III Seiten.</p> <p>№ 6. W. Schimkewitsch. Zur Pantopoden-Fauna des Sibirischen Eismeeres. (Mit 1 Tafel). 1907. I+9+I Seiten.</p> <p>№ 7. VI. Kulczyński. Araneae et Oribatidae expeditionum Rossicarum in Insulas Novo-Sibiricas. annis 1885—1886 et 1900—1903 susceptarum. (Accedunt tabulae tres). 1908. III+97+IV pages.</p> <p>№ 8. *A. Linko. Schizopoda de la mer glaciale du Nord Russe. (Avec 5 dessins et 7 cartes en texte). 1908. III+76 pages.</p> |
|---|--|

- № 9. *Б. Поппиусъ, Ф. Зайцевъ и Т. Якобсонъ. Матеріалъ къ колеоптерологической фаунѣ крайняго сѣвера Сибири. (Съ 1 таблицей). 1910. II + 66 + II стр.
- № 10. *Ө. Беккеръ. Къ познанію фауны двукрылыхъ Сѣверной Сибири. 1907. I + 6 стр.
- № 11. *В. Редикорцевъ. Асцидіи Сибирскаго Ледовитаго океана. (Съ 2 таблицами и 11 рисунками въ текстѣ). 1908. II + 59 + III стр.
- № 12. *Э. Једергольмъ. О гидроидахъ Сибирскаго Ледовитаго океана, собранныхъ Русской Полярной Экспедиціей 1900—1903 гг. (Съ 3 таблицами). 1908. II + 28 + IV стр.
- № 13. *Г. Фризе. О пчелахъ (Apidae), собранныхъ Русской Полярной Экспедиціей 1900—1903 гг. и нѣкоторыми другими экспедиціями. (Съ 1 таблицей). 1908. I + 17 + II стр.
- № 14. *Сигъ Торъ. О клещахъ, собранныхъ Русской Полярной Экспедиціей 1900—1903 гг. (Съ 1 таблицей). 1909. II + 22 + II стр.
- № 15. *В. Кюкенталь. Къ познанію альціонидъ Сибирскаго Ледовитаго океана. 1909. I + 7 стр.
- № 16. *Э. фонъ-деръ-Брюггенъ. Матеріалы къ познанію фауны Amphipoda Русскаго Сѣвера. (Съ 3 таблицами и 4 рисунками въ текстѣ). 1909. II + 57 + IV стр.
- № 9. B. Poppius, Ph. Zaitzev und G. Jacobson. Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien. (Mit 1 Tafel). 1910. II + 66 + II Seiten.
- № 10. Th. Becker. Ein Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Nordsibiriens. 1907. I + 6 Seiten.
- № 11. W. Redikorzev. Die Ascidien des Sibirischen Eismeer. (Mit 2 Tafeln und 11 Textfiguren). 1908. II + 59 + III Seiten.
- № 12. Elof Jäderholm. Die Hydroiden des Sibirischen Eismeer, gesammelt von der Russischen Polar-Expedition 1900—1903. (Mit 3 Tafeln). 1908. II + 28 + IV Seiten.
- № 13. H. Frieze. Ueber die Bienen (Apidae) der Russischen Polar-expedition 1900—1903 und einiger anderen arktischen Ausbeuten. (Mit 1 Tafel). 1908. I + 17 + II Seiten.
- № 14. Sig Thor. Ueber die Acarina der Russischen Polar-Expedition 1900—1903. (Mit 1 Tafel). 1909. II + 22 + II Seiten.
- № 15. W. Kükenenthal. Zur Kenntnis der Alcyonarien des Sibirischen Eismeer. 1909. I + 7 Seiten.
- № 16. Ernst von der Brügg. Beiträge zur Kenntnis der Amphipoden-Fauna der russischen Arctis. (Mit 3 Tafeln und 4 Textfiguren). 1909. II + 57 + IV Seiten.

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ оригинальнаго заглавія статьи.
Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original du mémoire.

25-19
1-25

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.
MÉMOIRES
 DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.
VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 1.

Volume XVIII. № 1.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 1.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie. Volume I, livr. 1.

HELMINTHEN DER RUSSISCHEN POLAR-EXPEDITION
1900—1903.

VON

Dr. O. von Linstow.

Mit 3 Tafeln.

(Vorgelegt der Akademie am 23. Februar 1905).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1905. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у комиссіонеровъ Императорской
Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова и К. Л. Риккера въ С.-Петербургѣ,
 Н. П. Карбасникова въ С.-Петерб., Москвѣ, Варшавѣ и
 Вильнѣ,
 Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ,
 М. В. Ключкина въ Москвѣ,
 Е. П. Распопова въ Одессѣ,
 Н. Киммеля въ Ригѣ,
 Фоссъ (Г. В. Sorgenfrey) въ Лейпцигѣ,
 Люзакъ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des
Sciences:

J. Glasounof et C. Ricker à St.-Petersbourg,
 N. Karbasnikof à St.-Petersbourg, Moscou, Varsovie et
 Vilna,
 N. Oglobline à St.-Petersbourg et Kief,
 M. Klukine à Moscou,
 E. Raspopoff à Odessa,
 N. Kymmet à Riga,
 Voss' Sortiment (G. W. Sorgenfrey) à Leipsic,
 Luzac & Cie. à Londres.

Цена: 75 коп. — Prix: 2 Mark.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.
MÉMOIRES
 DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.
VIII^e SERIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 1.

Volume XVIII. № 1.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиціи 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 1.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie. Volume I, livr. 1.

HELMINTHEN DER RUSSISCHEN POLAR-EXPEDITION
1900—1903.

VON

Dr. O. von Linstow.

Mit 3 Tafeln.

(Vorgelegt der Akademie am 23. Februar 1905).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1905. ST.-PÉTERSBOURG.

Продается у комиссіонеровъ Императорской
Академіи Наукъ:

Н. Н. Глазунова и **К. Л. Риккера** въ С.-Петербургѣ,
Н. П. Карбасникова въ С.-Петерб., Москвѣ, Варшавѣ и
 Вильнѣ,
Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ,
М. В. Клюкина въ Москвѣ,
Е. П. Распопова въ Одессѣ,
Н. Книмеля въ Ригѣ,
Фоссъ (Г. В. Зоргенфрей) въ Лейпцигѣ,
Люзакъ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie IMPÉRIALE des
Sciences:

J. Glasounof et **C. Ricker** à St.-Pétersbourg,
N. Karbasnikof à St.-Pétersbourg, Moscou, Varsovie et
 Vilna,
N. Oglobline à St.-Pétersbourg et Kief,
M. Klukine à Moscou,
E. Raspopoff à Odessa,
N. Kymmel à Riga,
Voss' Sortiment (G. W. Sorgenfrey) à Leipsic,
Luzac & Cie. à Londres.

Цена: 75 коп. — Prix: 2 Mark.

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
November 1905.

S. v. Oldenburg, beständiger Secretär.

Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
Wass. Ostr., 9. Linie, № 12.

INHALT.

	Seite
Nematoden	1
<i>Ascaris dehiscens</i> n. sp.	1
<i>Ascaris osculata</i> Rud.	1
Acanthocephalen	2
<i>Echinorhynchus strumosus</i> Rud.	2
<i>Echinorhynchus reductus</i> n. sp.	2
<i>Echinorhynchus pupa</i> n. sp.	3
Cestoden	4
<i>Hymenolepis microsoma</i> Crepl.	4
<i>Hymenolepis retracta</i> n. sp.	4
<i>Hymenolepis megalhystera</i> n. sp.	5
<i>Hymenolepis bilateralis</i> n. sp.	5
<i>Diorchis sibirica</i> n. sp.	6
<i>Diorchis serpentata</i> n. sp.	7
<i>Aploparaksis birulai</i> n. sp.	8
<i>Aploparaksis diminuens</i> n. sp.	8
<i>Dilepis cingulata</i> n. sp.	9
<i>Choanotaenia porosa</i> Rud.	10
SCORIKOWIA n. gen.	10
<i>Scorikowia clausa</i> n. sp.	10
<i>Aporina borealis</i> n. sp.	11
<i>Tetrabothrium lobatum</i> n. sp.	12
NOTOBOTHRIUM n. gen.	13
<i>Notobothrium arcticum</i> n. sp.	13
<i>Pyramicocephalus anthocephalus</i> Rud.	14
<i>Bothriocephalus coniceps</i> n. sp.	15
<i>Bothriocephalus ditremus</i> Crepl.	16

Nematoden.

Ascaris dehiscens n. sp.

Taf. I, Fig. 1.

aus *Phoca foetida* O. Fabr., ♂. Intest. West-Tajmyrland, Zarjahafen, 25 VIII (7 IX) 1900.

Es sind nur Weibchen vorhanden, die bis 33 mm. lang und 0,68 mm. breit sind. Die 3 Lippen am Kopfe liegen nicht an einander, sondern klaffen weit und die beiden latero-ventralen sind weit länger als die dorsale; Zwischenlippen, Zahnleisten und Löffelbildung fehlen; die Dorsallippe ist 0,065 mm. lang und breit, sie ist viereckig, vorn schmaler als hinten und die Pulpa ist nur halb so lang wie die ganze Lippe, erstere hat vorn und innen 2 rundliche, in der Mitte etwas eingezogene Vorbuchtungen; die beiden Ventrolaterallippen sind unsymmetrisch, der ventrale-innere Zipfel ist erheblich länger und spitzer als der dorsale-äussere; die Cuticula ist querverringelt; der Oesophagus misst $\frac{1}{13}$ der ganzen Länge, das kegelförmige Schwanzende mit abgerundeter Spitze $\frac{1}{183}$; Geschlechtsorgane waren noch nicht entwickelt.

Ascaris osculata Rud.

aus *Phoca barbata* F., ♀. Intest. Neusibirische Inseln, Insel Kotelnyi, 18 (31) VIII 1902.

Phoca barbata F. Cav. oris. West-Tajmyr, Zarjahafen, 30 VII (12 VIII) 1901.

Phoca barbata F. ♂. Ventric., intest. Karameer, Steininseln, 9 (22) VIII 1900.

v. Linstow, Jahrb. d. Hamburger wissenschaftl. Anstalten IX, 1872, pag. 8—9, tab. II, fig. 11—16.

Archiv für microscop. Anat. XXXIV, Bonn 1895, pag. 528—531, tab. XXXI, fig. 1—13.

Stiles und Hassall, Intern. paras. of the fur seal, Washington 1899, pag. 151—158, fig. 76—89.

v. Linstow, Fauna arctica v. Römer u. Schaudinn, Bd. I, Jena 1900, pag. 124—125, tab. VII, fig. 28—34.

Acanthocephalen.

Echinorhynchus strumosus Rud.

Taf. I, Fig. 2—6.

aus *Phoca foetida* Fabr., ♂. Intest. West-Tajmyrland, Zarjahafen, 25 VIII (7 IX) 1900.

Früher gefunden in *Phoca vitulina*, *Phoca hispida*, *Phoca annulata*, *Halichoerus grypus* und *Delphinus phocaena*. Länge des Männchens 4,5, des Weibchens 5,5 mm.; Breite vorn an der rundlichen Auftreibung 1,2 mm., in der Mitte 0,39 mm., hinten 0,55 mm.; die Auftreibung und die vordere Hälfte des Hinterkörpers sind bedornt. Das Rostellum ist 0,57 mm. lang und hinten 0,32 mm. breit; es trägt 22 Querringe von je 10 Haken, also im Ganzen 220 Haken, und zwar sind die ersten 14 Ringe von anderen Haken gebildet als die 8 hinteren. Die vorderen Haken haben einen starken Wurzelast; vorn sind sie 0,052 mm. lang und Haken- und Wurzelast sind gleich lang, hinten messen sie 0,070 mm. und der Wurzelast ist länger; die 8 hinteren Querringe sind von Haken gebildet, denen der Wurzelast fast fehlt, sie nehmen umgekehrt nach hinten zu an Grösse ab, von 0,044 auf 0,026 mm., die vorderen haben 2 Fortsätze nach hinten und 1 nach vorn; die Eier sind 0,100 mm. lang und 0,031 mm. breit; sie sind dreischalig und die mittlere Hülle ist an den Polen erweitert, im optischen Querschnitt dreieckig.

Die Larve ist von Rudolphi *Echinorhynchus gibbosus* genannt und lebt in *Trachinus draco*, *Platessa flesus*, *Petromyzon fluviatilis*, *Cyclopterus lumpus* und *Lophius piscatorius*.

Echinorhynchus reductus n. sp.

Taf. I, Fig. 7—10.

aus *Phoca foetida* Fabr., ♂. Intest. West-Tajmyrland, Zarjahafen, 25 VIII (7 IX) 1900.

Junge Exemplare, die mit dem Rüssel fest in der Muscularis des Darms haften. Länge 6,12 mm., Breite vorn an dem rundlich aufgetriebenen Körperende 2,37 mm., hinten 1,14 mm., vorn ventral mit einer tiefen Einziehung, aus welcher rechtwincklig zur Längsachse des Körpers der Rüssel hervortritt; die vordere, rundliche Auftreibung ist bedornt, die Dornen sind kegelförmig und prominent. Das Rostellum ist 0,99 mm. lang und 0,59 mm. breit, die Rüsselscheide misst 2,37 mm. Ersteres ist bewaffnet mit 21 Querringen von je 12 Haken, also im Ganzen 252 Haken; die der 19 vorderen Ringe haben einen Wurzelast, der den 2 hinteren fehlt; die vorderen Haken nehmen nach hinten an Grösse ab, vorn messen sie 0,13 mm., in den hinteren Ringen 0,11 mm., bei den vorderen ist der Hakenast, bei den hinteren der Wurzelast etwas länger; die Haken der beiden letzten Ringe sind dornenförmig und 0,079 mm. lang. Eier waren noch nicht entwickelt.

Echinorhynchus pupa n. sp.

Taf. I, Fig. 11—14.

aus *Erionetta spectabilis* L., ♂. Intest. West-Tajmyr-Halbinsel, Zarjahafen, 16 (29) VI 1901.

Länge 6—16 mm., Breite vorn 4 mm.; Körper schneckenförmig gewunden mit tiefen Querringen, mit blossen Auge betrachtet fast wie gewisse Schnecken, etwa wie eine Pupa aussehend; vorn ein kreisförmiger Wulst, der in eine trichterförmige Vertiefung führt, aus deren Tiefe das Rostellum hervorsieht. Dieses ist tief in die Muscularis des Darmes eingebohrt; es ist cylindrisch und vorn verdickt, 0,83 mm. lang und 0,47 mm. breit; Haken trägt nur die vordere Verdickung; es sind 14 Querringe vorhanden, die aus je 9 Haken bestehen, also im Ganzen 126 Haken; die Haken der 6 vorderen Ringe sind anders gebildet als die der 8 hinteren. Die Haken werden von vorn nach der Mitte zu grösser, um nach hinten wieder an Länge abzunehmen; die vorderen Haken messen 0,061—0,11 mm. und ihr Hakenast ist kürzer als der Wurzelast; die hinteren sind 0,11—0,097 mm. lang, bei ihnen ist der Hakenast länger und weit nach vorn verlängert. Die dreischaligen Eier sind 0,14 mm. lang und 0,034 mm. breit; die äussere Hülle ist elliptisch und dünn, die mittlere dick und an den beiden Polen eingezogen, die innere liegt dem Embryo eng an. Zwischen der äusseren und mittleren Hülle liegt in parallelen Strängen ein dichtes Gewirr von Byssus-Fäden; zerquetscht man die Eier, so treten sie frei hervor.

Die Haken des Rostellum der Echinorhynchen werden bald nach den Querringen, bald nach den Längsreihen gezählt; jeder Haken steht in der Mitte zwischen den beiden der vorhergehenden Reihe, im Quincunx, so dass man doppelt so viel Längsreihen zählt als Haken eines Querringes. Man ist gewohnt, die Haken der Taenien nach Querringen zu zählen, auch wenn mehrere Ringe vorhanden sind, und die Zahl der Haken anzugeben, welche einen Ring bilden; auch bei den Echinorhynchen scheint mir diese Art des Zählens die natürliche, da die Haken der Querringe plötzlich ihre Form wechseln; die meisten Rüssel tragen 2, manche auch 3 Hakenformen, und immer steht in einem Querringe dieselbe Form; es giebt Rüssel, deren erster Ring aus sehr grossen, alle übrigen aus kleinen Haken bestehen, an anderen Rüsseln sieht man in der Mitte einen Gürtel von sehr grossen Haken, wie bei *Ech. roseus* Molin und *Ech. Frassonii* Molin, so dass das Zählen nach Querringen das natürliche sein dürfte. Die Formel für *Ech. strumosus* würde sein $22 (14 + 8) \times 10 = 220$, für *Ech. reductus* $21 (19 + 2) \times 12 = 252$ und für *Ech. pupa* $14 (6 + 8) \times 9 = 126$; nach Längsreihen gezählt würde letztere Art 18 derselben haben zu je 7 Haken = 126 Haken; die Zahl 9 muss verdoppelt und die 14 halbiert werden, da die Haken alternierend stehen.

Cestoden.

Hymenolepis microsoma Crepl.

aus *Harelda glacialis* L., ♂. Intest. West-Tajmyr, Zarjahafen, 16 (29) VI 1901.

Krabbe, Bidrag til kundskab om fuglenes baendelorme, Kjobenhavn 1869, pag. 296—298, tab. VI, fig. 146—150.

Cohn, Beitr. zur Anatomie u. Systematik der Vogelcestoden, Nova Acta Acad. Caesar. Leopold.-Carol. Halle 1901, pag. 22—25, tab. XXIX, fig. 15—22.

Der Cysticerus lebt in *Cyclops agilis* und *Cyclops serrulatus*.

Hymenolepis retracta n. sp.

Taf. I, Fig. 15.

aus *Erionetta spectabilis* L., ♂. Intest. Tajmyrland, Zarjahafen, 16 (29) VI 1901.

Es sind nur Fragmente ohne Scolex vorhanden, die bis 30 mm. lang sind; der Körper der Proglottiden ist dick, die Dicke verhält sich zur Breite wie 9:14; die Glieder sind kurz, vorn sind sie 0,55 mm. breit und 0,12 mm. lang, hinten beträgt die Breite 0,69 mm. und die Länge 0,15 mm.; im Parenchym verläuft unter der Cuticula eine einfache Lage Längsmuskeln; jederseits sieht man 2 kleine Gefässe, etwa $\frac{1}{3}$ des Querdurchmessers vom Rande entfernt; Kalkkörperchen fehlen.

Die Geschlechtsöffnungen stehen einseitig und randständig; Cirrus und Vagina münden in einen tiefen Genitalsinus, welcher die vorderen $\frac{2}{3}$ des Gliedrandes einnimmt. Die grossen, bedornten Cirren sind 0,10 mm. lang und vorn 0,053 mm. breit; der Cirrusbeutel nimmt mehr als $\frac{1}{3}$ des Querdurchmessers des Gliedes ein; an seiner Innenseite ist er mit einer grossen, runden Samenblase verbunden, deren längster Durchmesser dorsoventral gestellt ist; sie erfüllt etwa die Hälfte des Raumes innerhalb den Längsmuskeln; die 3 Hoden sind sehr klein, etwa $\frac{1}{10}$ des Querdurchmessers gross, sie liegen dorsal, 2 neben einander in der Mitte und 1 isolirt an der dem Genitalsinus abgewandten Seite. Die Vagina mündet nicht am Gliedrande, sondern 0,052 mm. von ihm entfernt in den tiefen Genitalsinus; sie ist dickwandig, aussen mit Ringmuskeln versehen, und endigt in ein birnförmiges Receptaculum seminis, das von einander gesonderte Längsmuskeln in der Wandung zeigt.

Ventral in der Mitte liegt der ovale Dotterstock, rechts und links von ihm der grosse Keimstock, welcher mehr nach der Seite entwickelt ist, die ohne Genitalsinus ist; dorsal von ihm die Schalendrüse; Eier waren noch nicht entwickelt.

Hymenolepis megalhystera n. sp.

Taf. I, Fig. 16—18.

aus *Harelda glacialis* L., ♂. Intest. West-Tajmyr, Zarjahafen, 16 (29) VI 1901.

Grösste Länge 80 mm., alle Glieder sind kurz, ihre Länge beträgt vorn 0,11 mm. und die Breite 0,19 mm., in der Mitte 0,12 und 3,00 mm., hinten 0,43 und 1,78 mm.; sie werden also hinten schmaler und länger. Der Scolex ist mit dem vorgestreckten Rostellum 0,22 mm. lang und 0,25 mm. breit; letzteres ist kurz und breit, die Saugnäpfe messen 0,12 mm.; am Rostellum stehen 26 Haken von 0,018 mm. Länge. Die Kalkkörperchen sind sparsam und stark lichtbrechend; im Parenchym verlaufen 2 Lagen von Längsmuskelfaserbündeln, von denen die inneren die stärkeren und weniger zahlreichen sind; jederseits verlaufen 2 Gefässe, ventral das grössere, das dorsale ist sehr stark geschlängelt; beide verlaufen ventral von Cirrusbeutel und Vagina: nach aussen von ihnen in der halben Entfernung vom Aussenrand zieht sich der Nerv hin.

Die geschlechtsreifen Glieder sind 0,10 mm. lang; die Geschlechtsöffnungen stehen randständig und einseitig im ersten Drittel des Gliedrandes; da die vorhergehende Proglottide $\frac{2}{3}$ der folgenden dachziegelförmig deckt, so sind die Genitalöffnungen von aussen nicht sichtbar. Der cylindrische Cirrus ist sehr fein bedornt; der flaschenförmige Cirrusbeutel nimmt $\frac{1}{5}$ des Querdurchmessers ein; in jedem Gliede liegen 3 kugelförmige Hoden, von denen jeder $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{8}$ des Querdurchmessers erfüllt; einer liegt nach innen vom Cirrusbeutel, die beiden anderen neben einander an der anderen Seite des Gliedes. Die Vagina verläuft ventral vom Cirrusbeutel und mündet in ein sehr grosses Receptaculum seminis, das über die Mitte hinausreicht. Der Dotterstock liegt ventral in der Mittellinie, rechts und links von ihm finden sich die beiden nierenförmigen Keimstockshälften; dorsal vom Dotterstock liegt die Schalendrüse. Die Eier sind kugelförmig mit doppelter Hülle; die äussere ist membranös und 0,047 mm. gross, die innere dicker, aber auch faltbar, die Oncosphaere ist 0,18—0,023 mm. gross.

Hymenolepis bilateralis n. sp.

Taf. I, Fig. 19—21.

aus *Branta bernicla* L., ♂. Intest. West-Tajmyr, Zarjahafen, 5 (18) VI 1901.

Grösste Länge 68 mm., Glieder vorn 0,018 mm. lang und 0,32 mm. breit, hinten Länge 0,16 mm. Breite 1,46 mm. Im Parenchym unter der Cuticula eine Lage von Längsmuskelfaserbündeln; auffallend sind die Gefässe angeordnet; ein grosses verläuft an der männlichen Seite ventral, an der weiblichen dorsal, neben beiden aber und zwar an der männlichen Seite ein viel kleineres mit dicker Wandung; Kalkkörperchen fehlen. Der Scolex ist mit vorgestrecktem Rostellum 0,22 mm. lang und ebenso breit; letzteres trägt 10 Haken von

0,033 mm. Länge. Die Geschlechtsöffnungen stehen randständig und einseitig. Man kann von einer männlichen und einer weiblichen Seite reden, denn an der Seite der Geschlechtsöffnungen liegen ausser dem Cirrusbeutel auch eine doppelte männliche Samenblase, an den anderen aber Keimstock, Dotterstock und Schalendrüse. Die Cirren sind cylindrisch, 0,13 mm. lang und 0,035 mm. breit; sie treten an der Grenze zwischen dem 1. und 2. Drittel des Gliedrandes hervor und sind mit pyramidenförmigen Haken besetzt; der Cirrusbeutel liegt vorn im Gliede und nimmt etwa $\frac{1}{3}$ des Querdurchmessers des Gliedes ein; er ist kolbenförmig und führt in eine doppelte Samenblase, die durch einen Gang verbunden sind; beide wie auch dieser Gang sind von Drüsenzellen umgeben, die Wandungen des Ganges sind braun pigmentirt; 3 grosse ovale Hoden liegen dorsal und hinten in einer Querreihe neben einander und erfüllen etwa die Hälfte des Querdurchmessers des Gliedes. Der Keimstock reicht von vorn bis hinten in der Proglottide, der Querdurchmesser übertrifft etwa $\frac{1}{3}$ den des Gliedes, ventral von ihm liegt der kleine Dotterstock; die Vagina verläuft ventral vom Cirrusbeutel, ein Receptaculum seminis fehlt, Eier waren noch nicht vorhanden.

Ähnliche Haken wie diese Art hat *Hymenolepis setigera* Fröhlich; schon äusserlich sind aber beide Arten leicht zu unterscheiden, da der Cirrus von *H. setigera* mit langen Borsten dicht besetzt ist, wie Krabbe¹⁾ es abgebildet hat, ein Befund, nach dem ohne Zweifel der Name gewählt ist, während bei unserer Art der Cirrus mit Dornen besetzt ist, die hakenförmig mit breiter Basis sind, die Länge bei *H. setigera* beträgt bis 200 mm., die Breite hinten 3 mm., Geschlechtsreife tritt im 1000. Gliede ein; auch der innere Bau beider Arten ist ähnlich, die Unterschiede sind bei Clerc²⁾ zu ersehen.

Diorchis sibirica n. sp.

Taf. I, Fig. 22.

aus *Erionetta spectabilis* L., ♂. Intest. West-Tajmyr-Halbinsel, Zarjahafen, 16 (29) IV 1901.

Es sind nur Fragmente ohne Scolex vorhanden; die Gesamtlänge übersteigt vermuthlich 100 mm. erheblich, die grösste Kette ist 61 mm. lang. Die Breite der Glieder beträgt vorn 0,18 mm., die Länge 0,013 mm., während sie hinten 2,94 mm. breit und 0,24 mm. lang sind; alle Proglottiden sind also viel breiter als lang. Die Muskeln im Parenchym bestehen aus Transversalmuskeln und nach innen von ihnen finden sich 2 Lagen von Längsmuskelbündeln, nach innen von diesen 8 grössere Bündel die Kalkkörperchen sind sparsam; 2 grosse Gefässe verlaufen im 24.—28. Hundertstel des Querdurchmessers vom Rande entfernt, ein viel kleineres, stark geschlängeltes aber neben ihnen und zwar beiderseits an der Seite der einseitig-randständigen Geschlechtsöffnungen. Der kleine Cirrus ist kolbenförmig und be-

1) l. c., tab. VI, fig. 119.

2) Revue suisse de zoologie, Genève 1903, pag. 298—302, tab. 8, fig. 3, 6, 7, 12, 22.

dornt; der Cirrusbeutel hat Cylinderform und nimmt etwa $\frac{1}{5}$ des Proglottiden-Querdurchmessers ein, nach innen von ihm liegt eine kolbenförmige, gestreckte Samenblase; 2 Hoden finden sich dorsal von den grossen Gefässen, weit von einander getrennt; zwischen ihnen ist der Keimstock gelagert, nach der Seite verschoben, welche ohne Geschlechtsöffnungen ist; ventral ist er tief ausgebuchtet und in dem so entstandenen Raum liegt ein grosses Receptaculum seminis, das bis zu $\frac{2}{3}$ des Querdurchmessers des Gliedes reicht; die Vagina verläuft gewunden ventral vom Cirrusbeutel; an der von den Geschlechtsöffnungen abgewandten Seite liegen ventral der kleine Dotterstock, dorsal von ihm die wenig grössere Schalendrüse. Die zweischaligen Eier sind 0,052 mm. lang und 0,039 mm. breit. Die Geschlechtsöffnungen stehen im vorderen Viertel des Proglottidenrandes.

Diorchis serpentata n. sp.

Taf. I, Fig. 23 und Taf. II, Fig. 24—25.

aus *Tringa canutus* L., ♂. Intest. West-Tajmyr-Halbinsel, Zarjahafen, 16 (29) VI 1901.

Arquatella maritima Gm. Intest. Enissej-Mündung, Dicksonshafen. 5 (18) VIII 1900.

Länge 27 mm., Länge der Glieder vorn 0,018 mm., Breite 0,18 mm., hinten sind sie 0,053 mm. lang und 0,44 mm. breit, das letzte ist hinten abgerundet und vorn 0,22 mm. breit. Der Scolex ist mit vorgestecktem Rostellum, das auch zurückgezogen werden kann, 0,18 mm. lang und 0,19 mm. breit; das Rostellum ist kugelförmig und trägt 10 Haken von 0,026 mm. Länge mit kurzem Wurzelast. Die Geschlechtsöffnungen münden randständig und einseitig in der Mitte des Gliedrandes. Die Subcuticularschicht ist breit, nach innen von ihr finden sich 2 Lagen von Längsmuskelbündeln, von denen die äusseren kleiner und zahlreicher sind; Kalkkörperchen fehlen; jederseits verlaufen 2 Gefässe, 1 grosses, dorsales, und 1 kleines, sehr stark geschlängeltes, ventrales, $\frac{3}{13}$ des Querdurchmessers vom Rande entfernt; die beiden grossen bilden hinten im Gliede eine Queranastomose und im letzten vereinigen sie sich, um ganz hinten gemeinsam auszumünden; nach aussen von den Gefässen verläuft der Nerv. Bei den geschlechtsreifen Gliedern verhält sich die Dicke zur Breite wie 4:13. Der kleine Cirrus ist cylindrisch und fein bedornt; der cylindrische Cirrusbeutel ist lang gestreckt und erreicht fast die Mittellinie; 2 kugelförmige Hoden liegen dorsal an der von den Geschlechtsöffnungen abgewandten Seite und nehmen $\frac{1}{13}$ des Querdurchmessers ein. Die Vagina verläuft ventral vom Cirrusbeutel und führt in ein langgestrecktes Receptaculum seminis, das über die Mittellinie hinausreicht; der Keimstock bildet eine zusammenhängende Masse, er ist nach der Seite der Geschlechtsöffnungen verschoben und nimmt $\frac{2}{7}$ des Querdurchmessers ein; der Dotterstock ist ventral von den beiden Hoden gelagert, ventral vom inneren Hoden findet sich die Schalendrüse. Der Uterus liegt innerhalb der Gefässe und Längsmuskelbündel. Die zweischaligen Eier sind schwarz pigmentirt; die äussere, membranöse Hülle ist 0,036 mm. lang und 0,034 mm. breit, die dicke innere 0,026 mm. lang und 0,023 mm. breit.

Aploparaksis birulai n. sp.

Taf. II, Fig. 26—28.

aus *Erionetta spectabilis* L., ♂. Intest. West-Tajmyr-Halbinsel, Zarjahafen, 16 (29) VI 1901.

Eine sehr kleine, zarte Taenie, die bis 24,8 mm. lang wird; die Glieder haben vorn eine Länge von 0,012 mm. und eine Breite von 0,13 mm. hinten sind sie 0,019 mm. lang und 0,57 mm. breit, die geschlechtsreifen Glieder sind 0,25 mm. breit und 0,12 mm. dick. Der Scolex ist mit ausgestrecktem Rostellum 0,18 mm. lang und 0,22 mm. breit; am Rostellum stehen 10 Haken von 0,032 mm. Länge. Die Cuticula ist sehr dick und unter ihr liegt eine Schicht ohne Zellen; weiter nach innen oben folgt eine Lage Zellen und zwischen je zweien verläuft ein Längsmuskel, weiter nach innen sieht man eine zweite Lage, welche Bündel bilden; Kalkkörperchen sind nicht vorhanden; jederseits verläuft ein Gefäss, $\frac{15}{100}$ des Querdurchmessers vom Rande entfernt, nach aussen von ihnen der Nerv. Die Geschlechtsöffnungen stehen randständig und einseitig in der Mitte des Gliedrandes. Die Cirren sind cylindrisch, bedornt und 0,023 mm. lang und 0,0052 mm. breit; ein kugelrunder Hoden, der etwa $\frac{1}{10}$ des Gliedquerdurchmessers einnimmt, liegt an der den Geschlechtsöffnungen abgewandten Seite; der gestreckte Cirrusbeutel erfüllt etwa $\frac{1}{8}$ des Querdurchmessers. Der Keimstock liegt dorsal in der Mitte, ist von $\frac{3}{5}$ Querdurchmesser Grösse und hat sehr grosse Zellen; ventral von ihm, dem Hoden genähert, findet sich der Dotterstock, der $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{7}$ des Querdurchmessers einnimmt; die Vagina verläuft ventral vom Cirrusbeutel und führt in ein Receptaculum seminis, das bis zur Mittellinie reicht und ventral vom Keimstock liegt; die Eier sind 0,040 mm. lang und 0,034 mm. breit.

Aploparaksis diminuens n. sp.

Taf. II, Fig. 29—31.

aus *Crymophilus fulicarius* L., ♂. West-Tajmyr, Mininbucht, 11 (24) VIII 1900.

Länge bis 20,4 mm., die Glieder sind vorn 0,15 mm. breit und 0,018 mm. lang, hinten haben sie eine Breite von 0,92 mm. und eine Länge von 0,16 mm., geschlechtsreife Glieder sind 0,35 mm. breit und 0,19 mm. dick. Der Scolex hat mit ausgestrecktem Rostellum eine Länge von 0,18 mm. und eine Breite von 0,20 mm., die Saugnäpfe sind kreisrund; am Rostellum stehen 10 Haken von 0,0143 mm. Länge. Jederseits verlaufen 2 Gefässe, $\frac{22}{100}$ des Querdurchmessers vom Rande entfernt, ein ventrales, weites und ein dorsales, enges mit dicker Wandung von radiär gestellten Längsmuskeln umgeben; das grössere der beiden Gefässe ist hinten im Gliede mit dem der anderen Seite durch eine Queranastomose verbunden; beide Gefässe beschreiben in jedem Gliede einen nach aussen gewandten, der Cuticula gleichlaufenden Bogen; 2 Lagen von Längsmuskelbündeln liegen im Parenchym,

aussen schwächere, innen stärkere, weniger zahlreiche; die Nerven ziehen in der halben Entfernung zwischen Gefässen und Aussenrand; der Cirrus hat eine zwiebelartige Basis, der Cirrusbeutel nimmt mehr als die Hälfte des Querdurchmessers ein und ist nach der Dorsalseite gebogen; die Geschlechtsöffnungen stehen randständig und einseitig in der Mitte des Gliedrandes. Der Keimstock nimmt $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ des Querdurchmessers ein, dorsal von ihm liegt der runde Dotterstock, von $\frac{1}{14}$ Grösse des Querdurchmessers; der eine Hoden ist sehr gross, er liegt dorsal und erfüllt $\frac{1}{4}$ des Quer- und $\frac{2}{5}$ des Dorsoventraldurchmessers; die Vagina verläuft ventral vom Cirrusbeutel und endet mit einem kolbenförmigen Receptaculum seminis, das sich bis zur Mittellinie erstreckt. Der Uterus erfüllt die ganzen Glieder über die Gefässe hinaus bis an die Ränder; die Eier haben eine doppelte Hülle, von denen die äussere membranös und 0,047 mm. lang und 0,031 mm. breit, die innere dick und 0,031 mm. lang und 0,029 mm. breit ist, sie sind oft schwarz pigmentirt. Die 2 oder 3 letzten Glieder sind schmaler als die vorhergehenden und das letzte ist nur 0,55 mm. breit.

Dilepis cingulata n. sp.

Taf. II, Fig. 32—34.

aus *Pelidna alpina* L. ♀. Intest. West-Tajmyr, Mininbucht, 11 (24) VIII 1900.

Länge 4,34 mm., Breite der Glieder vorn 0,039 mm., Länge 0,0099 mm., hinten sind sie 0,95 mm. breit und 0,35 mm. lang; $\frac{1}{3}$ des Proglottidenrandes wird von dem vorhergehenden Gliede dachziegelförmig gedeckt; die Kette besteht aus etwa 25 Gliedern. Der Scolex ist 0,48 mm. lang und breit, Saugnäpfe 0,19 mm. gross, das Rostellum ist 0,14 mm. breit und hat einen muskulösen Stiel; Haken sind nicht vorhanden, aber ohne Zweifel verloren gegangen, denn das Rostellum hat die Bildung der bewaffneten; 2 Gefässe verlaufen jederseits im 25. und 29. Hundertstel des Querschnitts; sie bilden auf Querschnitten nicht wie sonst Lücken im Gewebe, sondern sind mit 0,0052—0,010 mm. grossen hyalinen, kugel- bis eirunden, stark lichtbrechenden, mehrfach gekernten Körpern gefüllt, die an Leucocyten erinnern; die Kalkkörperchen sind gross und zahlreich. Im Parenchym verlaufen 2 Lagen von Längsmuskelbündeln, von denen die inneren weniger zahlreich aber stärker sind. Die Geschlechtsöffnungen stehen randständig und einseitig im vorderen Viertel des Gliedrandes. Der Cirrus trägt an der Spitze einen Kranz gerader Stacheln; der Cirrusbeutel nimmt $\frac{2}{5}$ des Querdurchmessers ein; in jedem Gliede liegen etwa 20—25 Hoden, die länglich rund und mit dem grössten Durchmesser dorsoventral gestellt sind. Die Vagina durchläuft etwa $\frac{1}{3}$ des Querdurchmessers der Proglottide und ist von einem Mantel von Drüsenzellen umgeben; sie führt in ein Receptaculum seminis, das schlingenförmig aufgerollt ist wie bei *Ichthyotaenia*; Keimstock und Dotterstock liegen im mittleren Drittel, letzterer in der Mitte, rechts und links von einem Flügel des ersteren eingefasst, ventral von dem den Geschlechtsöffnungen genäherten die Schalendrüse; Eier waren noch nicht entwickelt.

Choanotaenia porosa Rud.

Taf. II, Fig. 35—37.

aus *Larus cachinnans* Pall., ♂. Intest. West-Tajmyr, Zarjahafen, 18 VI (1 VII) 1901.

Länge 54 mm., die Glieder sind vorn 0,026 mm. lang und 0,59 mm. breit, hinten beträgt die Länge 0,40 mm. und die Breite 2,37 mm., der Scolex ist mit Rostellum 0,51 mm. lang und 0,47 mm. breit; letzteres trägt 14 Haken von 0,11 mm. Länge; grosse und zahlreiche Kalkkörperchen liegen im ganzen Parenchym, die zum Theil schwarz pigmentirt sind; jederseits verlaufen 2 Gefässe $\frac{14}{100}$ des Querdurchmessers vom Rande entfernt; das kleinere, dorsale ist stark geschlängelt; die Nerven liegen in der halben Entfernung zwischen ihnen und dem Rande; starke Längsmuskelbündel ziehen $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ des Dorsoventraldurchmessers von der Cuticula entfernt durch den Körper und nach aussen von ihnen eine zweite Lage dünnerer und zahlreicherer. Die Geschlechtsöffnungen stehen randständig und unregelmässig abwechselnd an der hinteren Randhälfte des Gliedes. Die Cirren sind conisch, 0,25 mm. lang und an der Basis 0,22 mm. breit; der Cirrusbeutel nimmt $\frac{1}{8}$ des Querdurchmessers ein und ist der Mitte urnenförmig verdickt; das Vas deferens ist zu einem gedrängten Knäuel aufgerollt und reicht fast bis zum ersten Drittel des Querdurchmessers des Gliedes; etwa 20 ovale Hoden liegen in jedem Gliede. Die Vagina verläuft dorsal vom Cirrusbeutel und mündet in ein Receptaculum seminis, das $\frac{1}{3}$ des Proglottidenquerdurchmessers einnimmt, der Keimstock $\frac{1}{5}$ und der Dotterstock $\frac{1}{18}$; letzterer liegt dorsal von ersterem. Die Eier sind länglich rund und an den Polen etwas vorgebuchtet; sie sind zweischalig und die 6 Haken der Oncosphaere sind sehr gross und breit; die Länge der Eier beträgt 0,081 mm. die Breite 0,057 mm.

Genus Skorikowia nov.

Eine Vagina fehlt, männliche Geschlechtsöffnungen randständig und einseitig; 2 Hoden in jedem Gliede, Rostellum mit Haken, mächtige, fortlaufend spindelförmig anschwellende Längsmuskeln im Parenchym.

Skorikowia clausa n. sp.

Taf. II, Fig. 38—40.

aus *Arquatella maritima* (Gm.). Enissej-Mündung, Dicksonshafen, 5 (18) VIII 1900.

Skorikowia clausa ist 70 mm. lang, die Glieder haben vorn eine Länge von 0,018 mm. und eine Breite von 0,13 mm., hinten sind sie 0,20 mm. lang und 0,51 mm. breit. Die Subcuticularschicht ist breit, Kalkkörperchen fehlen; jederseits verlaufen 2 Gefässe etwa an der Grenze von 1. und 2. sowie 2. und 3. Drittel des Querdurchmessers, das dorsale ist klein und dickwandig; die der einen Seite liegen beide ventral vom Cirrusbeutel; sehr starke

Längsmuskeln durchziehen die Kette, nicht bündelweise, sondern einzeln, aussen dünnere, innen dickere; sie erreichen einen Durchmesser von 0,016 mm. und sind im Verlauf nicht gleich breit, sondern haben fortlaufend spindelförmige Anschwellungen. Der Scolex ist 0,23 mm. lang und 0,25 mm. breit, das Rostellum hat vorn eine Breite von 0,16 mm. und trägt 10 Haken von 0,026 mm. Länge, die Saugnäpfe sind 0,13 mm. gross. Die männlichen Geschlechtsöffnungen stehen am Rande und einseitig in der Mitte des Gliedrandes; der Cirrus ist kolbenförmig und fein bedornt; der Cirrusbeutel hat eine grosse Ausdehnung, denn er nimmt $\frac{73}{100}$ des Querdurchmessers des Gliedes ein; die Wandung hat innen Ring- und aussen Längsmuskeln; an der Innenseite steht er mit einer grossen, dorsal von ihm gelegenen Samenblase in Verbindung; in jedem Gliede finden sich 2 Hoden, welche dorsal von den Gefässen liegen. Ventral vom Cirrusbeutel etwa im mittleren Drittel des Querdurchmessers liegt das Receptaculum seminis, das rechts und links abgerundet und ohne Ausmündung nach aussen ist. Es ist anzunehmen, das zur Befruchtung der Cirrus in ein beliebiges Glied eindringt. Der kleine Keimstock liegt ventral im Querdurchmesser, langgestreckt, etwa $\frac{1}{4}$ des letzteren einnehmend, dorsal von ihm der kleine kugelförmige Dotterstock. Die Eier haben eine membranöse Hülle und sind 0,026 mm. lang und 0,021 mm. breit.

Das Genus *Acoleus* ist ebenfalls ohne Vagina, oben hier liegen 100—130 Hoden in jedem Gliede und die männlichen Geschlechtsöffnungen stehen am Rande regelmässig abwechselnd.

Aporina borealis n. sp.

Taf. II, Fig. 41 und Taf. III, Fig. 42—43.

aus *Harelda glacialis* L., ♂. Intest. West-Tajmyr, Zarjahafen, 16 (29) VI 1901.

Grösste Länge 20,5, ein sogen. Hals fehlt, Glieder vorn 0,026 mm. lang und 0,40 mm. breit, hinten Gliedlänge 0,26 mm. bei einer Breite von 0,88 mm.; das hinterste ist abgerundet; die Contouren der Kette sind nicht säge- sondern rosenkranzförmig und die Dicke verhält sich zur Breite wie 7:10. Der Scolex ist gegen die Kette verdickt und 0,51 mm. lang und 0,67 mm. breit; die Saugnäpfe sind 0,28 mm. gross, ein Rostellum und Haken fehlen; die Ränder der Saugnäpfe sind weit nach innen gebogen, in den Seitenlinien berühren sie sich, in der Dorsal- und Ventrallinie nicht; zwischen ihnen liegt ein Muskelzapfen. Im Parenchym liegen eine Schicht von Transversal- und nach innen von ihr zwei Lagen von Längsmuskelbündeln, von denen die innere aus stärkeren und weniger zahlreichen Bündeln besteht; besonders in der Rindenschicht finden sich sehr zahlreiche, grosse, runde und ovale Kalkkörperchen; jederseits verlaufen 2 Gefässe im 28. — 29. Hundertstel des Querdurchmessers, ventral ein grösseres, dorsal ein kleines, dickwandiges von radiär gestellten Längsmuskeln umgeben; hinten im Gliede sind die beiden grösseren Gefässe durch

eine Queranostomose verbunden; nach aussen von ihnen zieht der Nerv hin. Geschlechtsöffnungen fehlen; in der vorderen Hälfte der Proglottide liegt, unregelmässig abwechselnd bald rechts, bald links, eine männliche Samenblase als Ersatz für einen Cirrusbeutel, in der Marksubstanz etwa $\frac{1}{6}$ des Querdurchmessers einnehmend, und 0,11 mm. vom Rande entfernt geht sie in die Vagina über; etwa 25 Hoden liegen in jedem Gliede; die Vagina ist dickwandig, sie und die Samenblase liegen zwischen den beiden Gefässen der einen Seite; sie verläuft bis zur Mittellinie und hier liegen dorsal die Schalendrüse und ventral der rundliche Dotterstock; der Keimstock ist sehr dünn und lang gestreckt; er verläuft quer ventral in der Marksubstanz und nimmt $\frac{7}{12}$ des Querdurchmessers ein; die Eier sind 0,055 mm. lang und 0,041 mm. breit.

Tetrabothrium lobatum n. sp.

Taf. III, Fig. 44—48.

aus *Colymbus septentrionalis* L., ♂ und ♀. Intest. West-Tajmyr, Middendorffsbay, 28 VIII (10 IX) 1900.

Länge 180—220 mm., die Gliederung beginnt unmittelbar hinten dem Scolex, vorn sind die Glieder 0,026 mm. lang und 0,67 mm. breit, in der Mitte 0,59 und 1,11 mm., hinten 0,79 und 1,90 mm. Der Scolex ist in der Scheitelgegend etwas vorgewölbt, nach hinten verschmälert, vorn 1,18, hinten 0,87 mm. breit, Länge 0,87 mm.; von den 4 Saugnäpfen stehen 2 dorsal und 2 ventral; vorn liegt eine ovale Scheitelplatte, die sich rechts und links mit ihren Fortsätzen zwischen je 2 Saugnäpfe hineinschiebt und im vorderen Drittel des Scolex eine halbkreisförmige Rinne bildet, deren Muskulatur mit derjenigen der Saugnäpfe verschmilzt. Im Parenchym verlaufen innere und äussere Längsmuskelbündel, jedes der inneren besteht aus 20—25, der äusseren aus 3—5 Muskelfasern; 2 stark geschlängelte Langsgefässe verlaufen $\frac{16}{100}$ des Querdurchmessers der Glieder vom Rande entfernt, die Nerven $\frac{14}{100}$. Die Geschlechtsöffnungen stehen randständig und einseitig etwa in der Mitte des Gliedrandes; die Körpercontouren sind an der Seite der Geschlechtsöffnungen mehr gerade, an der anderen Seite sägeförmig. Das Genitalatrium ist von starken Muskelwandungen umgeben; an seiner Innenseite liegt der starkwandige, kugelförmige Cirrusbeutel; etwa 25 Hoden finden sich in jedem Gliede, die dorsal in einer Querreihe in der Mitte der Marksubstanz liegen; der Keimstock ist mehr in der vorderen Hälfte des Gliedes gelagert, er nimmt etwa $\frac{5}{7}$ des Querdurchmessers ein und besteht aus nach vorn vorgebuchteten Follikeln, die seitlich am stärksten sind; hinter ihm liegt der Dotterstock, der etwa $\frac{1}{4}$ des Querdurchmessers gross ist; vor ihm liegt der Schluckapparat, hinter ihm die kugelförmige Schalendrüse. Die Zellen des Keimstocks sind 0,0048 mm. die des Dotterstocks 0,0029 mm. gross und die Hoden sind 0,052 mm. lang und 0,044 mm. breit; die Vagina führt in ein kolbenförmiges Receptaculum seminis, das $\frac{1}{4}$ des Querdurchmessers der Glieder erfüllt. Die Eier sind 0,052 mm. lang und 0,042 mm. breit. Kalkkörperchen sparsam und schwärzlich pigmentirt.

Das Genus wird seit einigen Jahren *Tetrabothrius* Rudolphi bezeichnet; Rudolphi hat aber niemals ein Genus *Tetrabothrius* aufgestellt und die Arten des Genus *Tetrabothrium* stellt er zu *Bothriocephalus*; er theilt in seiner Synopsis 1819 die Arten seines Genus *Bothriocephalus* in 2 Gruppen, a. *Dibothrii* und b. *Tetrabothrii*, das Genus aber bleibt *Bothriocephalus*. Das Genus *Tetrabothrium* hat Diesing 1850 aufgestellt, und da es ein Genus *Tetrabothrius* bisher nie gegeben hat, so ist die Schreibweise *Tetrabothrium* die richtige.

Genus *Notobothrium* nov.

Gehört zu den *Bothriocephaliden*, besitzt dabei aber auch Eigenschaften der *Taenien*. Scolex mit seitlichen Flügeln, dorsal anders gebildet als ventral, dorsal mit tiefem Saugnapf; in der Marksubstanz 4×2 Gefässe, in der Rindensubstanz zahlreiche, Cirren nadelartig, Cirrusbeutel klein, in Gruppen von 7—12, die randständig und einseitig stehen, etwa in jeder 15. Proglottide eine Gruppe, Keimstock lang gestreckt, Dotterstock dorsal von ihm, kürzer; zahlreiche Hoden; keine Vagina; Receptaculum seminis ein breiter, gewundener Schlauch im mittleren Fünftel; im Parenchym Transversal-, nach aussen von ihnen Längsmuskeln; Uterusöffnungen ventral, unregelmässig rechts und links von der Mittellinie.

Notobothrium arcticum n. sp.

Taf. III, Fig. 49—52.

aus *Harelda glacialis* L., ♂. Intest. West-Tajmyr, Zarjahafen, 16 (29) VI 1901.

Notobothrium arcticum ist 23 mm. lang, Glieder vorn 0,079 mm. lang und 0,99 breit, hinten beträgt die Länge 0,63 mm. und die Breite 2,96 mm., alle Glieder sind also viel breiter als lang. Rinden- und Marksubstanz werden durch eine Lage von Transversalmuskeln abgegrenzt; die erstere hat die Dicke eines Fünftels des Dorsoventraldurchmessers und wird von zahllosen eirunden Kernen dicht durchsetzt; ausserhalb der Transversalmuskeln verläuft eine mächtige Schicht von Längsmuskeln. Die Kalkkörperchen finden sich besonders zahlreich in der Rindenschicht. Der Hauptlängsnervenstamm verläuft jederseits $\frac{16}{100}$ des Querdurchmessers vom Rande entfernt; in der Marksicht finden sich 4×2 Gefässe übereinander, ventral ein grösseres, dorsal ein kleineres, in der Rindenschicht dicht ausserhalb der Transversalmuskeln zahlreiche kleine Gefässe. Etwa in jeder 15. Proglottide mündet eine Gruppe von 7—15 Cirrusbeutel, auf einem Vorsprung, der die übrigen Glieder überragt und etwa 5 mal so lang wie eine Proglottide ist; die Cirren sind stift- oder nadelförmig, 0,0078 mm. lang und 0,0008 mm. breit; die Cirrusbeutel sind spindelförmig und 0,13 mm. lang; die Vasa deferentia ziehen parallel von ihnen nach innen; die Hoden sind rundlich

und liegen in der Marksubstanz, auf einem Querschnitt findet man etwa 10—12. Eine Vagina fehlt; das Receptaculum seminis ist ein breiter, vielfach hin und her gewundener Schlauch ohne Mündung nach aussen, der im mittleren Fünftel des Querdurchmessers liegt; der Keimstock ist schmal und langgestreckt, cylindrisch, er liegt ventral und erfüllt $\frac{11}{18}$ des Querdurchmessers, dorsal von ihm liegt der ähnlich gestaltete, viel kleinere Dotterstock, der $\frac{1}{5}$ des Querdurchmessers gross ist; die Eier sind 0,065 mm. lang und 0,047 mm. breit. Der Scolex ist vorn 2,29 mm. breit und trägt ventral am Hinterende 2 kugelförmige Verdickungen.

Pyramicocephalus anthocephalus Rud.

Taf. III, Fig. 53—55.

aus *Phoca barbata* F., ♀. Neusibirische Inseln, Insel Kotelnji, 18 (31) VIII 1902.

Länge bis 630 mm; Glieder vorn 0,24 mm. lang und 1,32 mm. breit, hinten beträgt die Länge 1,58 mm. und die Breite 3,95 mm., am Hinterende nimmt die Breite erheblich, bis auf 0,59 mm. wieder ab, das letzte Glied ist abgerundet; der verdickte Scolex ist 2,77 mm. lang und 2,57 mm. breit, die Dicke beträgt 2,78 mm., dorsal und ventral ist er nach hinten rundlich vorgezogen; vorn stehen 4 Wülste und in der Scheitelgegend unregelmässige, blumenkohlartige Vorrugungen; dorsal und ventral findet sich ein Saugnapf, der vorn geschlossen und hinten geöffnet ist; die regelmässigen Windungen, welche Monticelli zeichnet¹⁾, habe ich nie gesehen.

Die Kalkkörperchen sind concentrisch geschichtet, schwarz pigmentirt und durchschnittlich 0,021 mm. gross; sie sind besonders zahlreich in der Rindenschicht zwischen den Parenchym-Längsmuskeln und der Subcuticula; in der Markschicht verläuft ein Hauptlängsgefäss $\frac{33}{100}$ des Querdurchmessers vom Rande entfernt, der Hauptlängsnerv $\frac{27}{100}$; ausserdem sieht man eine grössere Anzahl kleiner Gefässe in der Subcuticularschicht, rechts und links am Rande steht ein grösseres. Die Cuticula ist dick, unter ihr liegen Ring- und Längsmuskeln, im Parenchym Transversalmuskeln, welche die Rinden- von der Markschicht abgrenzen; letztere ist sehr schmal und nimmt nur $\frac{1}{5}$ des Dorsoventraldurchmessers ein; nach aussen von den Transversalmuskeln steht eine breite Schicht Längsmuskelbündel, die senkrecht zu den Transversalmuskelbündeln stehen und mit dem Längsdurchmesser nach der Cuticula ausstrahlen. In den geschlechtsreifen Gliedern verhält sich die Dicke zur Breite wie 2:7. Die Geschlechtsöffnungen stehen ventral in der Mittellinie; vorn der Sinus genitalis, ein breiter Querspalt, in den von vorn der Cirrusbeutel, von hinten die Vagina einmündet, hinter dem Sinus genitalis steht die Uterusmündung. Der Cirrusbeutel ist gross und eiförmig; die Hoden liegen in einer Querreihe in der Markschicht, in einer Linie mit Nerven und Gefässen; der Keimstock besteht aus 2 gestreckten Flügeln in der Markschicht,

1) Bollet. soc. Naturalist. Napoli, t. IV, Napoli 1890, pag. 202—205, tab. VIII fig. 14—15.

welche das innere Drittel des Querdurchmessers einnehmen, seine grossen Zellen messen 0,013 mm., der Dotterstock wird von traubigen Drüsen gebildet, welche in einer Reihe dorsal und ventral parallel der Cuticula in der Rindenschicht liegen, aber in der Mittellinie $\frac{3}{14}$ des Querdurchmessers frei lassen; die Zellen sind 0,0071 mm. gross; eine Dotterblase findet sich in Marksicht in der Mittellinie; ventral von ihr liegt die kugelförmige Schalendrüse; der Uterus verläuft als hin und her gewundener Gang im mittleren Drittel der Marksicht; die gedeckelten Eier sind 0,065 mm. lang und 0,039 mm. breit.

Pyramicocephalus anthocephalus Rud. ist ausser in *Phoca barbata* früher auch in *Cystophora cristata* gefunden; die 53 mm. lange Larve fand ich¹⁾ frei im Darm von *Gadus callarias*.

Für diese Art, früher *Taenia anthocephala* Rudolphi, *Tetrabothrium anthocephalum* Diesing, *Bothriocephalus phocarum* Fabricius und Krabbe genannt, stellte Monticelli das Genus *Pyramicocephalus*, auf dessen Diagnose lauten müsste:

Scolex am Scheitel mit blumenkohlartigen Wülsten, hinten ein dorsaler und ein ventraler Saugnapf; schmale Marksicht, starke Längsmuskeln in der Rindenschicht, daselbst die Dotterstöcke unter der Cuticula, deren Reihe dorsal und ventral in der Mittellinie unterbrochen ist, ventral in der Mittellinie der Sinus genitalis, dahinter die Uterusöffnung; Hoden in einer Querreihe in der Marksicht, Eier gedeckelt.

***Bothriocephalus coniceps* n. sp.**

Taf. III, Fig. 56—59.

aus *Phoca barbata* F. Intest. Neusibirische Inseln, Insel Kotelnyi, 18 (31) VIII 1902.

Phoca barbata F. Cav. oris. West-Tajmyr, Zarjahafen, 30 VII (12 VIII) 1901.

Länge bis 34 mm., Körper hinter dem Scolex stark verbreitert, lancettförmig, im vorderen Drittel 5 mm. breit, hinten 1,38—2,76 mm., Proglottiden vorn 0,12—0,20 mm., lang, hinten 0,59—1,38 mm. Scolex 1,38 mm. lang, breit und dick, dorsal und ventral ein tiefer Saugnapf, am Scheitel durch eine schmale Brücke von dem der anderen Seite getrennt; der Körper ist hinten abgerundet und erinnert in der Form an eine kleine *Schistocephalus*-Larve; er besteht aus 60—108 Gliedern; dieselben beginnen gleich hinter dem Scolex. Jederseits verlaufen 2 Gefässe im 32. und 45. Hundertstel des Querschnitts, der Nerv im 30.; ausserdem verlaufen sehr zahlreiche Gefässe in der Rindenschicht ausserhalb der Dotterstöcke; die Marksicht nimmt $\frac{5}{13}$ des Dorsoventraldurchmessers ein; die Kalkkörperchen sind oval oder kreisrund und oft schwarz pigmentirt mit radiärer Zeichnung; der Genitalsinus steht ventral in der Mittellinie, hinter ihm die Uterusöffnung. Der Cirrus

1) Bullet. Acad. Impériale des Sc. St.-Pétersbourg, sér., t. XV, 1901, pag. 287—288, tab. II fig. 35.

ist kurz und sehr breit; der grosse Cirrusbeutel liegt ganz vorn im Gliede; neben ihm liegt eine Samenblase und die zahlreichen Hoden sind in der Marksicht gelagert. Der Keimstock ist ein querer Strang, der $\frac{3}{11}$ des Querdurchmessers einnimmt; die Dotterstöcke liegen in der Rindenschicht und lassen dorsal und ventral das mittlere Zehntel frei. Die Vagina tritt von hinten an den Cirrusbeutel heran; sie verläuft geschlängelt bis zum Hinterrande des Gliedes und erweitert sich zu einem Receptaculum seminis, neben ihm hinten im Gliede liegt auch die Schalendrüse; der Uterus liegt vor dem Keimstock und ist ein hin und her gewundener Gang, der das mittlere Drittel des Querdurchmessers erfüllt; die gedeckelten Eier sind 0,068 mm. lang und 0,042 mm. breit.

Kurze, lancettförmige *Bothriocephalus*-Arten aus *Phoca* sind *B. lanceolatus* Krabbe und *B. schistochilos* Germanos. Bei *B. lanceolatus* ist der Scolex von der Kante gesehen viel breiter als der folgende Körper, bei *B. coniceps* ebenso breit, und der Cirrus ist sehr lang und dünn; bei *B. schistochilos* ist der Scolex von der Fläche gesehen breiter als der folgende Körper und die Saugnäpfe sind von 2 Lippen eingefasst, die vorn und hinten getrennt sind.

***Bothriocephalus ditremus* Crepl.**

aus *Larus glaucus* F., ♂ juv. Intest. West-Tajmyr, Middendorffsbay, 28 VIII (10 IX) 1900.

Matz, Archiv für Naturgesch. Berlin 1892, pag. 101. tab. VII, fig. 36.

Früher gefunden in *Mergus serrator*, *Mergus albellus*, *Colymbus septentrionalis*, *Colymbus arcticus* und *Larus argentatus*.

Erklärung der Abbildungen.

l. Längsmuskeln, n. Nerv, g. Gefäss, c. Cirrus, cb. Cirrusbeutel, s. männliche Samenblase, vd. Vas deferens, h. Hoden, v. Vagina, r. Receptaculum seminis, k. Keimstock, d. Dotterstock, sch. Schalendrüse, u. Uterus.

Fig. 1. *Ascaris dehiscens*, Lippen von der Rückenseite, d. Dorsallippe.

Fig. 2—6. *Echinorhynchus strumosus*, 2 vordere Hakenart vorn, 3 hinten, 4—5 hintere Hakenart, 5 von aussen, 6. Ei.

Fig. 7—10. *Echinorhynchus reductus*, 7 ganzes Thier, 8 u. 9 erste Hakenart, 8 vorn, 9 hinten, 10 zweite Hakenart.

Fig. 11—14. *Echinorhynchus pupa*, 11. ganzes Thier, 12. vordere, 13. hintere Hakenart, 14. Ei.

Fig. 15. *Hymenolepis retracta*, Querschnitt.

Fig. 16—18. *Hymenolepis megalhystera*, 16. Querschnitt, 17 Scolex, 18 Haken.

Fig. 19—21. *Hymenolepis bilateralis*, 19. Querschnitt, 20 Scolex, 21 Haken.

Fig. 22. *Diorchis sibirica*, Querschnitt.

Fig. 23—25. *Diorchis serpentata*, 23. Querschnitt, 24. Scolex 25. Haken.

Fig. 26—28. *Aploparaksis birulai*, 26. Querschnitt, 26. Scolex, 28. Haken.

Fig. 29—31. *Aploparaksis diminuens*, 29. Querschnitt, 30. Scolex, 31. Haken.

Fig. 32—34. *Dilepis cingulata*, 32. Querschnitt, 33. Scolex, 34. Ende des Cirrus und Cirrusbeutels.

Fig. 35—37. *Choanotaenia porosa*, 35. Querschnitt, 36. Scolex, 37. Haken.

Fig. 38—40. *Skorikowia clausa*, 38. Querschnitt, 39. Scolex, 40. Haken.

Fig. 41—43. *Aporina borealis*, 41. Querschnitt, 42. Scolex, 43. Querschnitt durch denselben.

Fig. 44—48. *Tetrabothrium lobatum*, 44. Flächenschnitt, 45. Scolex von der Fläche, 46 von der Kante; 47. Scheitelplatte, 48. Querschnitt durch den Scolex.

Fig. 49—52. *Notobothrium arcticum*, 49. Querschnitt, 50. Scolex von der dorsalen, 51. von der ventralen Seite, 52. von der Scheitelfläche.

Fig. 53—55. *Pyramicocephalus anthocephalus*, 53. Querschnitt, 54. Scolex vom Scheitel, 55. Querschnitt durch denselben.

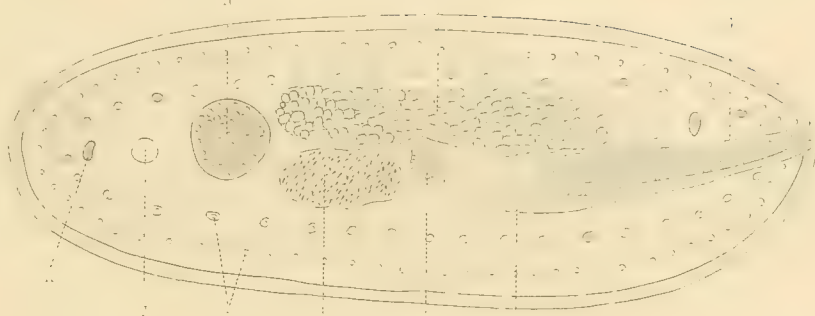
Fig. 56—59. *Bothriocephalus coniceps*, 56. Querschnitt, 57. ganzes Thier, 58. Scolex von der Fläche, 59. Querschnitt durch denselben.



26

24

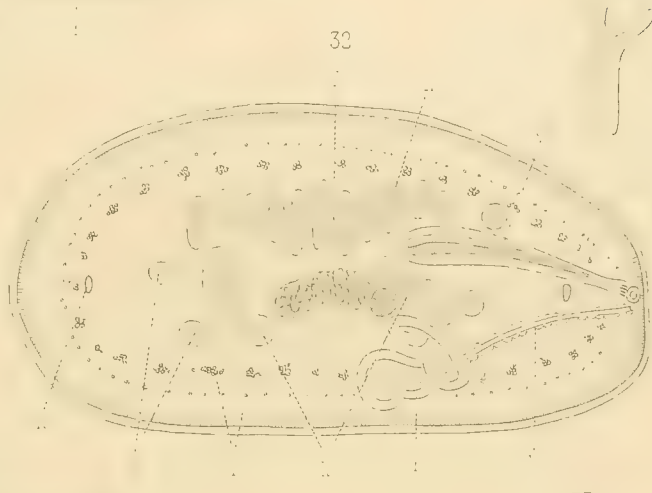
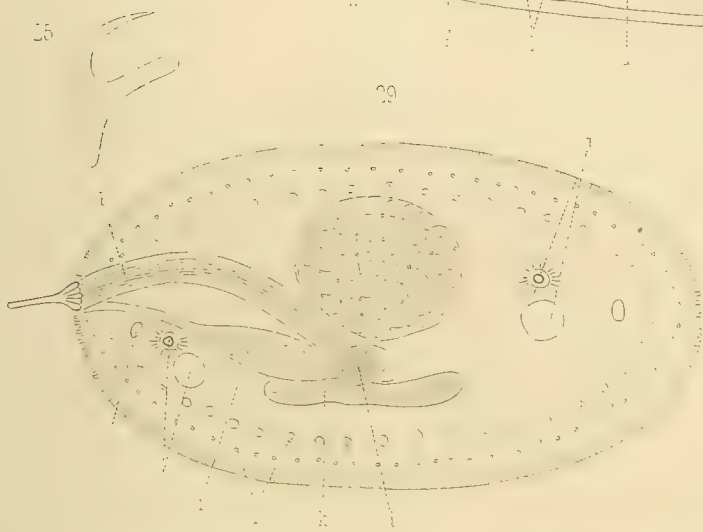
27



25

29

32

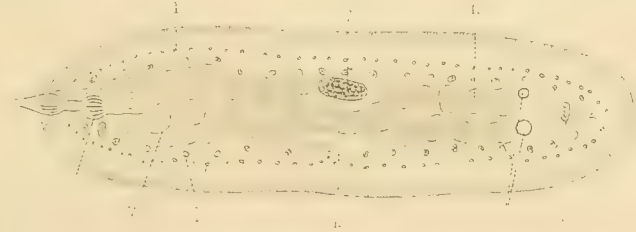


35

30

31

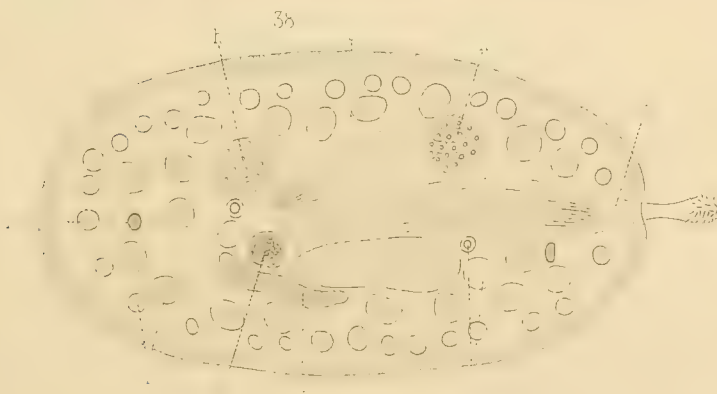
33



34

36

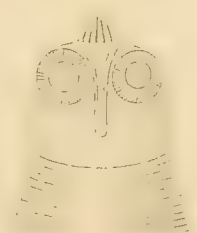
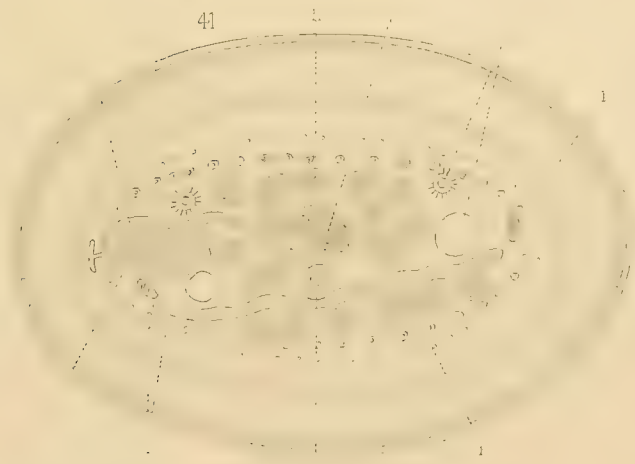
37



36

41

40





RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DE L'EXPÉDITION POLAIRE RUSSE EN 1900 — 1903,

sous la direction du Baron E. Toll.

L'édition entière sera composée des six Sections suivantes:

- A. DESCRIPTION DU VOYAGE.
- B. GÉOGRAPHIE PHYSIQUE ET MATHÉMATIQUE.
- C. GÉOLOGIE.
- D. BOTANIQUE.
- E. ZOOLOGIE.
- F. ETHNOGRAPHIE.

Chacune de ces Sections se divise à son tour en volumes, où seront réunis sous les **N^{os}** courants, au fur et à mesure de leur apparition, les différents ouvrages basés sur les matériaux et les collections de l'Expédition Polaire Russe. Ainsi l'ouvrage du Dr. O. VON LINSTOW «*Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903*» va former la première livraison de la Section E: ZOOLOGIE. Sous peu seront imprimés dans cette Section les ouvrages suivants représentant les résultats zoologiques de l'Expédition:

Oiseaux — V. L. BIANCHI, chef de Section au Musée Zoologique de l'Ac. Imp. des Sc.

Poissons de mer — N. M. KNIPOVITSCH, chef de Section au Musée Zoologique de l'Ac. Imp. des Sc.

Turbellaria et Nemertini — H. P. ZABOUSSOW, privat-docent à l'Université de Kazan.

Gephyrea — A. S. SCORIKOW, chef de Section au Musée Zoologique de l'Ac. Imp. des Sc.

Pantopoda — V. M. Schimkewitsch, professeur à l'Université de St.-Petersbourg.

Araneina et Oribatidae — Dr. V. KULCZYŃSKI, professeur à Krakovie.

Acari — Dr. SIG THOR, à Christiania (Norvège).

Lepidoptera — N. I. KUSNEZOW, chef de Section au Musée Zoologique de l'Ac. Imp. des Sc.

Echinodermata — M. TH. KALISCHEWSKI, à St.-Petersbourg.

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РУССКОЙ ПОЛЯРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ ВЪ 1900—1903 гг.,

подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Все издание будетъ состоять изъ слѣдующихъ шести Отдѣловъ:

- А. ОПИСАНИЕ ПУТЕШЕСТВІЯ.
- В. ФИЗИЧЕСКАЯ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФІЯ.
- С. ГЕОЛОГІЯ.
- Д. БОТАНИКА.
- Е. ЗООЛОГІЯ.
- Ф. ЭТНОГРАФІЯ.

Каждый изъ этихъ шести Отдѣловъ въ свою очередь будетъ дѣлиться на томы, въ которые будутъ соединяемы по мѣрѣ ихъ опубликованія подъ текущимъ номеромъ отдѣльные труды, основанные на матеріалахъ и коллекціяхъ, собранныхъ Русской Полярной Экспедиціей. Такимъ образомъ статья Д-ра О. Линстова «*Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903*» представляетъ первый выпускъ Отдѣла Е: Зоологія. Къ напечатанію въ этомъ Отдѣлѣ въ ближайшее время намѣчены труды:

Птицы, въ обработкѣ старшаго зоолога Зоологическаго Музея, В. Л. Бианки.

Морскія рыбы, въ обр. старш. зоолога Зоологическаго Музея, Н. М. Квиловича.

Turbellaria и Nemertini, въ обр. приватъ-доцента Казанскаго Университета, И. П. Забусова.

Cephyrea, въ обр. младш. зоолога Зоологическаго Музея, А. С. Скорикова.

Pantopoda, въ обр. профессора С.-Петербургскаго Унив., В. М. Шимкевича.

Araneina и Oribatidae, въ обр. профессора В. Кульчинскаго въ Краковѣ.

Acari, въ обр. д-ра Зигъ Тора въ Христіаніи (Норвегія).

Lepidoptera, въ обр. младшаго зоолога Зоологическаго Музея, Н. Я. Кузнецова.

Echinodermata, въ обр. М. О. Калишевскаго, въ С.-Петербургѣ.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.
MÉMOIRES
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.
VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 2.

Volume XVIII. № 2.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиціи 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 2.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie. Volume I, livr. 2.

ОЧЕРКИ ИЗЪ ЖИЗНИ ПТИЦЪ

ПОЛЯРНАГО ПОБЕРЕЖЬЯ СИБИРИ.

А. Бируля.

Старшій Зоологъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ.

СЪ 8 ТАБЛИЦАМИ И 23 ФОТОТИПІЯМИ ВЪ ТЕКСТѢ.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 22 марта 1906 г.).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1907. ST.-PÉTERSBOURG.

JUN 20 1908

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.
MÉMOIRES
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНИЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 2.

Volume XVIII. № 2.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 2.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie. Volume I, livr. 2.

ОЧЕРКИ ИЗЪ ЖИЗНИ ПТИЦЪ

ПОЛЯРНАГО ПОБЕРЕЖЬЯ СИБИРИ.

А. Бируля.

Старшій Зоологъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ.

СЪ 8 ТАБЛИЦАМИ И 23 ФОТОТИПІЯМИ ВЪ ТЕКСТѢ.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 22 марта 1906 г.).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1907. ST.-PÉTERSBOURG.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

Іюль 1907.

Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ*.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

СОДЕРЖАНІЕ.

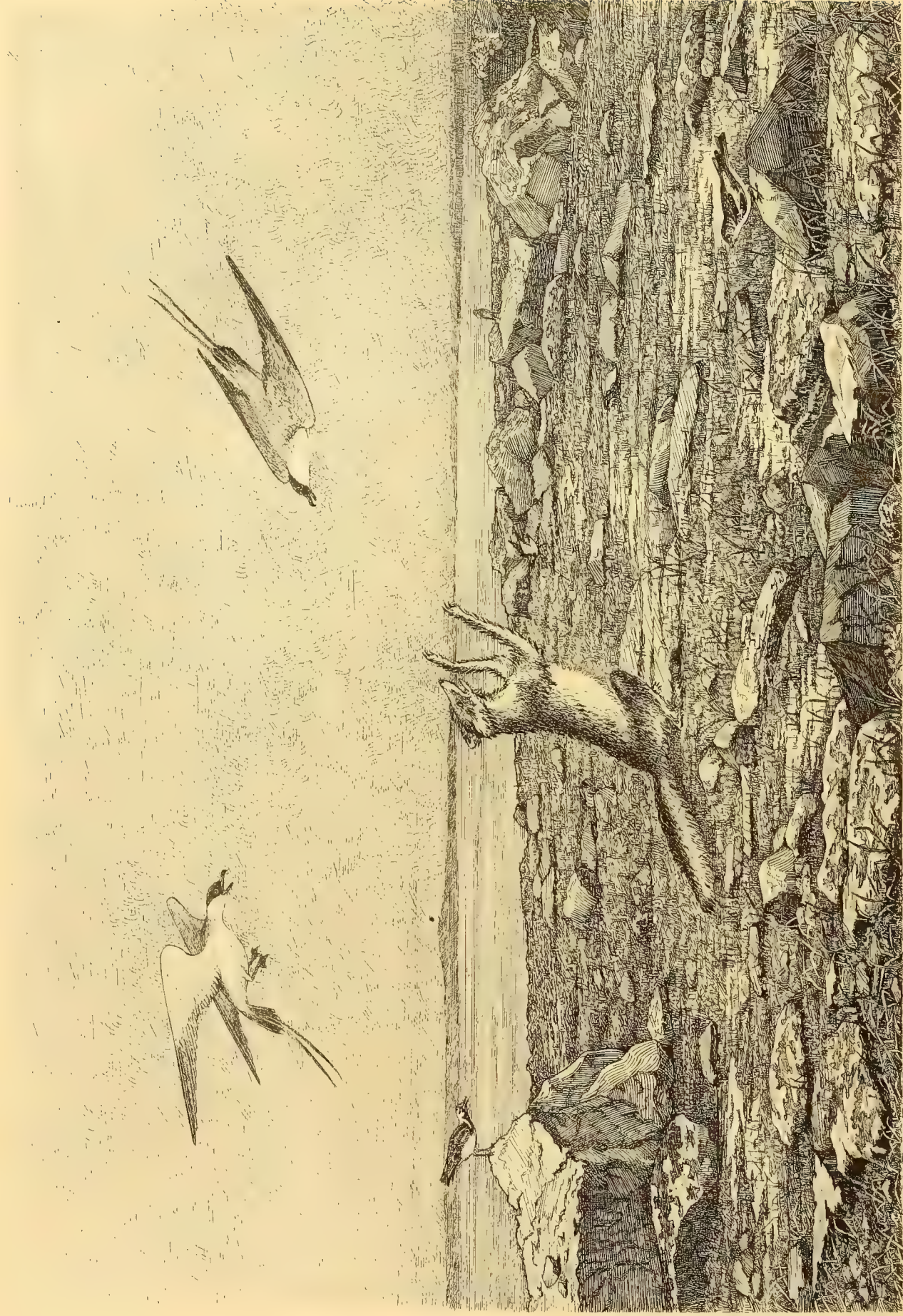
	СТР.
Введение	I—XXXVI
I. Pro domo sua.....	I
II. Краткій очеркъ Русской Полярной Экспедиціи.....	VI
III. Физико - географическій очеркъ полярнаго побережья Сибири..	XV
1. Западный Таймырь: геологическое строеніе, рельефъ, орошеніе и климатъ.....	XV
2. Ново-Сибирскіе о-ва: геологическое строеніе, рельефъ, орошеніе и климатъ.....	XXI
3. Общая біологическая ихъ характеристика: флора, фауна и человѣкъ въ ихъ отношеніи къ орнито-фаунѣ.....	XXIX

Орнитологическій дневникъ, веденный авторомъ въ 1900—1902 гг.	1—19
Систематическій перечень наблюдавшихся видовъ и экологическія данныя о нихъ	20—147
Отр. Galliformes	20
Сем. <i>Tetraonidae</i>	21
<i>Lagopus albus</i> (Linné).....	21
<i>Lagopus mutus</i> (Montin.).....	33
Отр. Colymbiformes	36

	СТР.
Сем. <i>Colymbidae</i>	36
<i>Colymbus septentrionalis</i> (Linné)	36
<i>Colymbus adamsi</i> Gray.....	39
Отр. Procellariiformes	41
Сем. <i>Puffinidae</i>	41
<i>Fulmarus glacialis</i> (Linné).....	41
Отр. Alciformes	41
Сем. <i>Alcidae</i>	41
<i>Cephus mandti</i> (Licht.) и <i>Uria lomvia</i> (Pall.).....	41
Отр. Lariformes	44
Сем. <i>Laridae</i>	44
<i>Larus glaucus</i> Fabr.	45
<i>Larus cachinnans</i> Pall. var.....	47
<i>Larus vegae</i> Palmén.....	52
<i>Rissa rissa</i> (Linné).....	54
<i>Rhodostethia rosea</i> (Macgil.).....	55
<i>Pagophila eburnea</i> (Phipps).....	58
<i>Sterna macrura</i> Naum.	59
Сем. <i>Stercorariidae</i>	60
<i>Stercorarius pomatorhinus</i> (Tem.)	60
<i>Stercorarius crepidatus</i> (Banks) и <i>Stercorarius parasiticus</i> (Linné).....	61
Отр. Charadriiformes	66
Сем. <i>Charadriidae</i>	67
<i>Crymophilus fulicarius</i> (Linné).....	71
<i>Ancylochilus subarcuatus</i> (Güldenst.).....	75
<i>Tringa canutus</i> (Linné).....	80
<i>Limosa lapponica</i> (Linné)	93
<i>Calidris arenaria</i> (Linné)	94
<i>Arenaria interpres</i> (Linné).....	96

А. БИРУЛЯ. ОЧЕРКИ ИЗЪ ЖИЗНИ ПТИЦЪ ПОЛЯРНАГО ПОБЕРЕЖЬЯ СИБИРИ.

	СТР.		СТР.
Отр. Gruiformes	98	Отр. Strigiformes	135
<i>Sarcogerauus leucogerauus</i> (Pallas) ..	99	Сем. <i>Bubonidae</i>	135
Отр. Anseriformes	101	<i>Nyctea nivea</i> (Linné).....	135
Сем. <i>Anatidae</i>	101	Отр. Passeriformes	137
<i>Erionetta spectabilis</i> (Linné).....	101	Сем. <i>Fringillidae</i>	138
<i>Arctonetta fischeri</i> (Brandt).....	111	<i>Plectrophenax nivalis</i> (Linné).....	138
<i>Heniconetta stelleri</i> (Pallas).....	113	<i>Calcarius lapponicus</i> (Linné).....	144
<i>Harelda glacialis</i> (Linné).....	114	Сем. <i>Paridae</i>	147
<i>Branta bernicla bernicla</i> (Linné)....	116	<i>Periparus ater</i> (Linné).....	147
<i>Branta bernicla nigricans</i> (Lawrence). 112			
<i>Anser albifrons Scopoli</i>	128		
<i>Anser finmarchicus Gunner</i>	130	Дополненія и поправки.....	148
(?) <i>Melanonyx segetum</i> (Gmelin)....	130	Указатель латинскихъ названій.....	150
<i>Chen hyperboreus</i> (Pallas).....	132	Указатель русскихъ и инородческихъ	
Отр. Accipitriformes	134	именъ и названій.....	154



Тревога въ тундрѣ.

ВВЕДЕНІЕ.

Публикуя эти очерки изъ жизни птицъ полярнаго побережья Сибири, я считаю необходимымъ предпослать нѣкоторыя поясненія *pro domo sua*.

Мнѣ пришлось участвовать въ Полярной Экспедиціи 1900—1903 гг. въ качествѣ натуралиста, причѣмъ моей обязанностью было веденіе всѣхъ біологическихъ работъ въ теченіе ея. Эта мало выполнимая для одного лица задача въ значительной степени была облегчена для меня тѣмъ, что въ моихъ работахъ дѣятельную помощь оказывалъ мнѣ весь персоналъ Экспедиціи какъ высшій, такъ и низшій. Въ частности собираніе орнитологическаго матеріала взялъ на себя врачъ Экспедиціи, Г. Э. Вальтеръ, хорошій охотникъ и любитель-орнитологъ. Я-же, особенно въ первую половину Экспедиціи, работалъ главнымъ образомъ надъ морской фауной, а сухопутныя экскурсіи дѣлалъ лишь для собиранія растений и наземныхъ безпозвоночныхъ. Вслѣдствіе этого моя роль по части орнитологіи вначалѣ ограничивалась только нѣкоторую помощью Вальтеру въ составленіи орнитологической коллекціи, т. е. я передавалъ ему птицъ, которыхъ мнѣ удавалось добывать на экскурсіяхъ, и яйца изъ случайно попадавшихся мнѣ гнѣздъ. Однако уже первыя экскурсіи въ таймырской тундрѣ показали мнѣ, что скудная природа ея далеко не поглощаетъ всего вниманія коллекціонера. Флора и животный міръ на сѣверныхъ окраинахъ таймырской тундры настолько бѣдны и однообразны, что даже послѣ продолжительныхъ экскурсій я возвращался зачастую почти съ пустой ботанизиркой и крайне скуднымъ сборомъ насѣкомыхъ и другихъ безпозвоночныхъ. Между тѣмъ, птицы во время этихъ экскурсій невольно обращали на себя мое вниманіе. Помимо того, что въ началѣ путешествія, т. е. осенью 1900 г., онѣ составляли почти единственное населеніе таймырской тундры, такъ какъ млекопитающія попадались на глаза, конечно, крайне рѣдко, ихъ богатая сознательнымъ элементомъ жизнь была доступна взору наблюдателя въ открытой, лишенной даже кустарниковой растительности, тундрѣ до мелочей и потому невольно привлекала вниманіе

экскурсанта. Тѣмъ не менѣе первое время я не велъ регулярныхъ и подробныхъ орнитологическихъ записей, отмѣчая въ дневникѣ лишь болѣе интересовавшіе меня факты изъ жизни таймырскихъ птицъ. Въ слѣдующемъ году, когда, послѣ томительной, мертвящей девятимѣсячной зимы, съ первымъ дыханіемъ весны въ таймырскую тундру вернулась жизнь въ видѣ тысячъ перелетныхъ птицъ, наполнившихъ до сихъ поръ безмолвную тундру движеніемъ и звуками, приходилось, идя на экскурсію, прежде всего брать ружье съ охотничьей сумкой, бинокль и фотографическую камеру, главное снаряженіе орнитолога. Море находилось еще подъ двухметровымъ сплошнымъ ледянымъ покровомъ; на не оттаявшей еще тундрѣ кое-гдѣ начинали робко пробиваться среди сухихъ бурыхъ труповъ прошлогодней травы зеленые былинки, а наземныя безпозвоночныя, насѣкомыя, почти исключительно подуры, да мелкіе паучки появились на свѣтъ Божій лишь кое-гдѣ на ранѣе подсохшихъ и пригрѣтыхъ солнцемъ участкахъ тундры. Такимъ образомъ орнитологическимъ наблюденіямъ естественно приходилось посвящать большую часть рабочего времени.

Ко всему сказанному присоединилось еще и то обстоятельство, что орнитофауна Зап. Таймыра оказалась въ фаунистическомъ отношеніи крайне интересной. Послѣ прилета птицъ на гнѣздовья выяснилось, что въ составѣ ея имѣется нѣсколько такихъ видовъ, образъ жизни которыхъ въ періодъ гнѣздованія былъ почти совершенно неизвѣстенъ. Изъ такихъ видовъ въ первую очередь, конечно, слѣдуетъ назвать трехъ куликовъ, *Tringa canutus*, *Ancylochilus subarcuatus* и *Calidris arenaria*. Подробныя экологическія наблюденія надъ ними были особенно желательны. Желая помочь Вальтеру въ этомъ, я взялся собрать матеріалъ по экологіи *Ancylochilus subarcuatus*, краснозобика, тогда какъ онъ занялся песчанкой, *Calidris arenaria*. Мнѣ-же удалось случайно собрать также весь имѣющійся съ Таймыра въ коллекціяхъ Экспедиціи матеріалъ и по біологіи *Tringa canutus*, исландскаго песочника. Вслѣдствіе этого, и притомъ все болѣе и болѣе увлекаясь этими наблюденіями, я сталъ подробнѣе вести свой орнитологическій дневникъ.

Какъ я уже имѣлъ случай упомянуть объ этомъ раньше, наблюденія надъ жизнью птицъ въ таймырской тундрѣ, значительно облегчены тѣмъ, что тундра эта лишена даже кустарниковой растительности; отъ глазъ наблюдателя, вооруженнаго хорошимъ биноклемъ не можетъ ускользнуть ни одно движеніе птицы. Лежа за какимъ нибудь бугромъ или камнемъ, я по цѣлымъ часамъ могъ слѣдить за всѣми деталями жизни птицъ въ тундрѣ. Незамѣнимымъ для этой цѣли былъ имѣвшійся у меня цейссовскій призматическій бинокль, дававшій возможность, не заботясь о постоянной установкѣ изображенія въ фокусъ, слѣдить за всѣми движеніями птицы. Благодаря ему, я могъ также выслѣживать и скорѣе находить птичьи гнѣзда, что дѣлало коллектированіе вообще болѣе продуктивнымъ, такъ какъ здѣсь меньшую роль игралъ счастливый случай, наталкивавшій на искусно замаскированное гнѣздо птицы во время ходьбы. Единственнымъ обстоятельствомъ, затруднявшимъ работу въ тундрѣ по наблюденію надъ жизнью птицъ, былъ холодъ. При температурѣ воздуха около $+1,0^{\circ}\text{C}$. или $+2,0^{\circ}\text{C}$., да еще съ промокшими ногами, трудно было лежать

на мерзлой, влажной тундрѣ продолжительное время неподвижно; поэтому-то процессъ наблюденія за птицей или выслѣживанія ея гнѣзда былъ, обыкновенно, въ достаточной мѣрѣ тягостнымъ и я считалъ себя особенно счастливымъ, когда мнѣ удавалось возвращаться изъ продолжительной экскурсіи съ такими орнитологическими драгоценностями, какъ кладка яицъ краснозобика или исландскаго песочника.

Тѣмъ не менѣе мои таймырскія наблюденія всетаки имѣли довольно случайный характеръ и касались преимущественно лишь нѣкоторыхъ болѣе интересныхъ видовъ птицъ. Послѣ неожиданной смерти Вальтера въ 1902 г. во время зимовки Экспедиціи на Ново-Сибирскихъ о-вахъ, я долженъ былъ удѣлить орнитологіи болѣе вниманія уже ради возможно бѣльшей полноты зоологическихъ коллекцій, научныхъ результатовъ Экспедиціи.

Все лѣто и первую половину зимы 1902 г., въ общей сложности около 8 мѣсяцовъ, я провелъ на о-вѣ Новой Сибири, притомъ въ такихъ условіяхъ, которыя совершенно исключали возможность какихъ-бы то нибыло занятій морской фауной, поэтому все свое время я могъ посвятить изслѣдованію наземной фауны этого острова; естественно, что орнито-фауна сдѣлалась однимъ изъ главныхъ объектовъ для моихъ работъ. Къ этому времени я въ нѣкоторой степени ознакомился съ разнообразной по своему видовому составу орнито-фауной полярной Сибири и усвоилъ самую технику наблюденій въ тундрѣ; кромѣ того, такъ сказать, вработываясь, все болѣе и болѣе знакомясь въ деталяхъ съ образомъ жизни птицъ на этихъ окраинахъ Сибири, я намѣтилъ себѣ рядъ задачъ изъ ихъ біологіи, подлежащихъ разрѣшенію. Пребываніе на о-вѣ Новой Сибири, именно, и дало мнѣ возможность примѣнить на дѣлѣ пріобрѣтенный опытъ.

Вышеизложеннымъ я хочу указать на то, что, не будучи по спеціальности орнитологомъ, я долженъ былъ въ теченіе путешествія учиться орнитологіи; отсюда происходятъ, конечно, вся неполнота и отрывочность моихъ наблюденій и, можетъ быть, также неточность и нѣкоторая произвольность оцѣнки тѣхъ или другихъ фактовъ.

Помимо матеріала по экологіи птицъ, собраннаго мной и разработаннаго въ этомъ трудѣ, однимъ изъ результатовъ дѣятельности Экспедиціи является обширный матеріалъ, состоящій изъ коллекціи шкурокъ и яицъ, въ составленіи которой принимали посильное участіе почти всѣ участники Экспедиціи, а также біологическихъ замѣтокъ, составленныхъ, какъ орнитологомъ Экспедиціи Г. Э. Вальтеромъ, такъ и другими членами главной и вспомогательной Экспедицій. Послѣ смерти Вальтера мнѣ пришлось не только удѣлить больше времени на долю орнитологіи, но передъ отъѣздомъ на Новую Сибирь также болѣе или менѣе организовать собраніе зоологическаго и въ частности орнитологическаго матеріала на мѣстѣ второй зимовки Экспедиціи въ Нерпичьей губѣ. В. Н. Катинъ-Ярцевъ, врачъ, приглашенный въ замѣну Вальтера и прибывшій на мѣсто второй зимовки весной 1902 г., оказался ревностнымъ любителемъ природы. Благодаря ему, а также остальному персоналу Экспедиціи и экипажу судна научные матеріалы Экспедиціи пополнились не только сборомъ птичьихъ шкурокъ и яицъ, но и наблюденіями надъ прилетомъ и отлетомъ, гнѣздованіемъ и другими періодическими явленіями въ жизни птицъ

западного побережья о-ва Котельнаго, которыя были весьма цѣнны потому особенно, что, какъ мы увидимъ дальше, природа западнаго берега о-ва Котельнаго носитъ своеобразныя черты, отражающіяся и на орнитофаунѣ. По моей просьбѣ въ томъ-же году М. И. Брунневъ, бывшій въ 1901 г. въ составѣ Вспомогательной Экспедиціи К. А. Воллосовича, собралъ весьма цѣнный зоологическій матеріалъ на материкѣ близъ устья р. Лены въ Хараулахскихъ горахъ; въ слѣдующемъ году, 1903, столь-же цѣнный матеріалъ былъ доставленъ какъ тѣмъ-же лицомъ съ о-ва Новой Сибири, такъ и лейт. А. В. Колчакомъ съ материка и Ново-Сибирскихъ о-вовъ.

Предполагалось, что весь этотъ орнитологическій матеріалъ, собиравшійся Экспедиціей почти въ теченіе четырехъ лѣтъ, будетъ разработанъ Г. Э. Вальтеромъ. Надо думать, онъ далъ-бы по орнитофаунѣ полярнаго побережья Сибири трудъ, который представлялъ-бы не сухой систематическій перечень видовъ, одобренный выдержками изъ чужихъ дневниковъ, т. е. отдѣльными, не спаянными другъ съ другомъ внутренней, логической, связью фактами, случайными моментами изъ жизни птицъ, но болѣе или менѣе полную, на сколько, конечно, позволяла-бы сумма наблюдений, картину многообразныхъ проявленій ея въ связи со всей природой страны, притомъ картину, начертанную рукой человѣка, который былъ знакомъ съ физико-географическими и біологическими условіями, въ какихъ живетъ каждый изъ этихъ видовъ, по собственнымъ наблюденіямъ, которому всѣ эти виды были знакомы не въ видѣ мало говорящихъ уму и сердцу сухихъ шкурокъ и чучелъ, но въ видѣ живыхъ существъ, птицъ съ ихъ сложной физической и психической жизнью, всегда гармонирующей съ окружающей природой. Къ сожалѣнію судьба рѣшила иначе; смерть Вальтера нарушила цѣльность труда, который долженъ былъ явиться отчетомъ объ орнитологическихъ работахъ Экспедиціи.

Только-что сказанное отчасти поясняетъ ту точку зрѣнія, которой я руководился, приступая лично къ обработкѣ собраннаго мной матеріала по экологіи птицъ полярнаго побережья Сибири. Прибавлю только, что я использовалъ лишь собственные наблюденія, вводя въ текстъ изъ наблюдений другихъ участниковъ Экспедиціи только отдѣльные факты, служащіе подтвержденіемъ или поясненіемъ тѣхъ или другихъ заключеній моихъ, въ основѣ которыхъ лежатъ во всякомъ случаѣ личныя наблюденія. Такимъ образомъ осталась неиспользованной значительная часть наблюдений по біологіи птицъ, имѣющихся въ научныхъ матеріалахъ Экспедиціи. Этотъ цѣнный матеріалъ возможно использовать лишь параллельно съ систематической разработкой коллекціи шкурокъ, что будетъ исполнено В. Л. Біанки, зоологомъ Зоологическаго Музея Академіи Наукъ, принявшимъ на себя трудъ разработки коллекціи шкурокъ въ систематическомъ отношеніи.

Въ основу плана, который я принялъ для этого труда, положено желаніе дать по возможности болѣе полное представленіе о физико-географическихъ условіяхъ, среди которыхъ протекаетъ жизнь птицъ въ частяхъ сѣвернаго побережья Сибири, изслѣдованныхъ Экспедиціей. Поэтому всѣ детали, весь цифровой матеріалъ я помѣстилъ въ главномъ текстѣ. Къ сожалѣнію матеріалы Экспедиціи по климатологіи еще не разработаны, поэтому

мнѣ не возможно было использовать ихъ въ желательной мѣрѣ. Главному тексту я предпослалъ въ тѣхъ-же цѣляхъ уясненія читателю физической природы странъ, посѣщенныхъ Экспедиціей, въ видѣ введенія какъ общій физико-географическій и біологическій очеркъ ихъ; такъ и историческій очеркъ Русской Полярной Экспедиціи ¹⁾. Я нашелъ также необходимымъ помѣстить орнитологическій дневникъ, который я велъ въ теченіе Экспедиціи, цѣликомъ, хотя и въ переработанномъ видѣ; руководствовался я при этомъ тѣмъ соображеніемъ, что такой дневникъ даетъ лучше всякихъ описаній и пространныхъ разсужденій въ сжатой формѣ объективную и точную общую картину жизни птицъ даннаго района.

Нѣсколько словъ я долженъ сказать еще о свѣдѣніяхъ, собранныхъ распроснымъ путемъ. Эти свѣдѣнія имѣютъ несомнѣнную цѣнность, конечно, только по отношенію къ промысловымъ птицамъ (ср. стр. 101) и еще такимъ видамъ, которые чѣмъ нибудь выделяются, какъ напр. стерхъ или турухтанъ, и потому хорошо знакомы мѣстному населенію и отличаются имъ. Къ свѣдѣніямъ, сообщаемымъ мѣстнымъ населеніемъ о другихъ птицахъ, приходится относиться съ большою осторожностью. Провѣряя ихъ повторными распросами, я долженъ былъ многія сообщенныя мнѣ свѣдѣнія совсѣмъ выбрасывать, такъ какъ обнаруживалось, что нельзя было съ точностью выяснить о какой птицѣ рассказчикъ говоритъ или же становилось очевиднымъ, что онъ путаетъ виды птицъ. Точно также мѣстныя вполне опредѣленныя названія имѣются въ большинствѣ случаевъ только для промысловыхъ птицъ; ни одинъ обитатель при-янской тундры не назоветъ другого гуся, кромѣ бѣлолобой казарки, «лыглы» или другой утки, кромѣ *Erionetta spectabilis*, «турканома», но подъ названіемъ «кóллить» фигурируютъ, повидимому, не только виды ржанокъ, но и нѣкоторые кулики; поэтому къ біологическимъ свѣдѣніямъ, приуроченнымъ къ такимъ названіямъ птицъ приходится относиться *cum grano salis*. Мѣстныя названія птицъ я записывалъ такъ, какъ слышалъ, и потому для нѣкоторыхъ звуковъ пользовался или латинской азбукой или значками; такъ въ говорѣ инородцевъ при-Янскаго края различаются звуки г и h; носовой звукъ я обозначаю значкомъ надъ буквой, напр. ñ.

Для научныхъ названій систематическихъ группъ и видовъ, а также для ихъ группировки я пользовался главнымъ образомъ каталогомъ B. Sharp'a «A hand-list of the genera and species of birds» (London, 1899), только для гусей я принялъ синонимію, данную С. Н. Альфераки въ своей превосходной монографіи «Гуси Россіи».

1) Историческія данныя о ходѣ и дѣятельности Русской Полярной Экспедиціи имѣются въ предварительныхъ отчетахъ, публиковавшихся въ теченіе 1901—1904 гг. въ «Извѣстіяхъ Императорской Академіи Наукъ», но такъ какъ послѣдовательнаго и связнаго, хотя-бы даже краткаго, описанія ея не было до

сихъ поръ данно, а между тѣмъ оно представляется во многихъ отношеніяхъ, и особенно для оріентировки въ географіи изслѣдованныхъ Экспедиціей частей сѣвернаго побережья Сибири необходимымъ, то я счелъ не лишнимъ дать его въ введеніи къ своему труду.

Краткій историческій очеркъ Русской Полярной Экспедиціи 1900—1903 гг.

Научная дѣятельность Русской Полярной Экспедиціи ²⁾ фактически началась съ того дня, когда судно Экспедиціи, «Заря», вступило въ воды Карскаго моря. Первая наземная экскурсія была сдѣлана д-ромъ Вальтеромъ и мной 25 VII (7 VIII) на южный берегъ о-ва Вайгача (въ Югорскомъ шарѣ), подъ которымъ «Заря» простояла нѣсколько часовъ, встрѣтившись здѣсь съ «Пахтусовымъ», судномъ морского министерства, производившимъ гидрографическія работы въ Карскомъ морѣ. Въ тотъ-же день «Заря» прошла Югорскимъ шаромъ въ заполненное тяжелымъ пакомъ Карское море и въ теченіе пяти дней съ трудомъ пробивалась къ устьямъ Оби и Енисея, гдѣ слѣдовало ожидать болѣе благопріятнаго для плаванія состоянія моря. Дѣйствительно, уже у западнаго берега Ялмала судно шло большею частью свободнымъ ото льда моремъ до гавани Диксона, находящейся въ проливѣ между материкомъ и небольшимъ островкомъ Кузькинымъ. Въ этой классической со времени Норденшольдовой экспедиціи на «Вегѣ» гавани «Заря» простояла съ 30 VII (12 VIII) до 5 (18) VIII для того, чтобы привести себя въ порядокъ послѣ труднаго перехода Карскимъ моремъ. Стоянка у острова Кузькина дала мнѣ возможность сдѣлать нѣсколько экскурсій по этому острову для сбора растений и насѣкомыхъ. Въ дальнѣйшій путь на сѣверъ судно двинулось 5 (18) VIII и въ теченіе десяти дней съ большимъ трудомъ пробивалась среди массъ льда, прижимавшихъ его къ берегу. Благодаря тому, что вдоль западнаго берега Таймыра отъ устья рѣки Пясины тянется почти непрерывный рядъ шхеръ, среди этихъ шхеръ и частью между ними и материковымъ берегомъ остается свободный ото льда фарватеръ, по которому судно и двигалось впередъ, каждую минуту рискуя сѣсть на мель или въ лучшемъ случаѣ упереться въ ледяную пробку между островами. Разнообразныя приключенія этой части плаванія вызывали непродолжительныя остановки, дававшія возможность иногда выходить на берегъ ближайшаго къ судну островка; такъ мнѣ случилось за это время сдѣлать двѣ экскурсіи на одинъ изъ Каменныхъ о-вовъ и на островокъ въ новооткрытомъ обширномъ заливѣ Минина. Къ 14 (27) VIII

2) Русская Полярная Экспедиція 1900—1903 гг. была снаряжена по инициативѣ бар. Э. В. Толля Императорской Академіей Наукъ для изслѣдованія той лежащей къ сѣверу отъ Ново-Сибирскихъ острововъ части сибирскаго Сѣвернаго Ледовитаго океана, гдѣ находится малоизвѣстная группа острововъ де-Лонга, состоящая изъ трехъ извѣстныхъ острововъ Беннетта, Жанетты и Генриетты, а также для выясненія темнаго вопроса о такъ называемой землѣ Санникова. Составъ Экспедиціи былъ слѣдующій:

Баронъ Э. В. Толль, начальникъ экспедиціи и геологъ,

лейт. Н. Н. Коломейцевъ, командиръ экспедиціоннаго судна,

Г. Э. Вальтеръ, врачъ и орнитологъ,
лейт. О. А. Маттиссенъ, старшій офицеръ и метеорологъ,

О. Г. Зебергъ, астрономъ,
лейт. А. В. Колчакъ, младшій офицеръ и гидрологъ,

А. А. Бялыницкій-Бируля, біологъ.

Экипажъ судна состоялъ кромѣ командира и двухъ офицеровъ изъ 9 матросовъ военнаго флота; кромѣ того на суднѣ были четверо вольнонаемныхъ (въ томъ числѣ поварь), изъ которыхъ двое были уроженцы Якутской области. Для Экспедиціи было приобрѣтено въ Норвегіи китобойное судно «Harald Naarfager», получившее новое названіе «Заря».

«Зарѣ» удалось пробиться къ заливу, лежащему подъ $75^{\circ}52'$ с. ш. и $92^{\circ}59'$ в. д. ³⁾ близъ того мѣста, гдѣ берегъ Зап. Таймыра круто сворачиваетъ на востокъ. Такъ какъ впереди и кругомъ былъ непроходимый пакъ, а свободный ото льда заливъ представлялъ болѣе безопасное мѣсто для выжиданія переменъ въ состояннн льда, то «Заря» вошла въ этотъ заливъ сѣвернымъ его проходомъ и вынуждена была простоять въ немъ съ 15 (28) VIII по 3 (16) IX, слѣдовательно почти три недѣли, вслѣдствіе того, что установившіеся къ этому времени упорные вѣтры съ западныхъ румбовъ нажали ледъ къ берегу и закупорили оба входа въ заливъ. Это время совпало съ осеннимъ пролетомъ птицъ и, благодаря тому, что заливъ лежитъ на важномъ пролетномъ пути вдоль западнаго берега Таймыра къ долинамъ рѣкъ Оби и Енисея, а для нѣкоторыхъ птицъ также вдоль морского берега дальше на западъ, орнитологическія экскурсіи по берегамъ залива Миддендорфа и особенно на полуо-вѣ Палласа были вообще очень продуктивны. Только 3 (16) IX «Зарѣ» опять удалось выйти изъ залива и, послѣ тщетныхъ попытокъ пройти къ Восточному Таймыру между о-вами Норденшѣльда, она наконецъ должна была стать на зимовку у сѣвернаго берега Зап. Таймыра. Переходъ отъ зал. Миддендорфа къ мѣсту зимовки, разстояніе не больше 100 верстъ, «Заря» могла сдѣлать только въ продолженіи недѣли, такъ какъ постоянно должна была отстаиваться, спасаясь отъ прижимавшаго её къ берегу пака, въ многочисленныхъ бухтахъ сильно изрѣзаннаго сѣвернаго берега полуострова. Стоянки въ заливахъ Коломейцева и живописномъ Волчьемъ позволили сдѣлать нѣсколько экскурсій по ихъ окрестностямъ. Въ это время уже выпалъ снѣгъ и въ тундрѣ встрѣчались только запоздавшія на перелетѣ птицы. Рейдъ Зари, гдѣ подъ $76^{\circ}8'$ с. ш. и $95^{\circ}6'$ в. д. 13 (26) IX 1900 г. экспедиціонное судно стало на зимовку и простояло въ ледяныхъ оковахъ безъ мѣсяца цѣлый годъ, представляетъ расширение канала, идущаго вдоль сѣвернаго берега Зап. Таймыра; этотъ каналъ, начинаясь на западѣ проливомъ Фрама, между о-вомъ Навсена и полуо-вомъ Еремѣева, затѣмъ расширяется въ такъ называемый рейдъ Зари, изъ котораго на сѣверъ по обѣ стороны небольшого о-вка Бонневи ведутъ два пролива, западный Свердруп и восточный Паландера; далѣе на востокъ каналъ продолжается въ Таймырскій проливъ, открытый еще «Вегой». Весь этотъ каналъ названъ каналомъ Экспедиціи въ память Русской Полярной Экспедиціи, такъ какъ берега его и окрестности были впервые детально изслѣдованы и нанесены на подробную карту именно ею.

На рейдѣ «Зари», мѣстѣ первой зимовки Экспедиціи, судно простояло до 11 (24) VIII 1901 г., т. е. всю зиму 1900—1901 гг. и все лѣто 1901 г. до глубокой осени. Такъ какъ это былъ первый случай зимовки научной экспедиціи у Таймырскаго побережья, то, естественно, что главнѣйшей задачей Русской Полярной Экспедиціи было подробное изслѣдованіе возможно большаго пространства. Какъ зимой, такъ и лѣтомъ 1901 г., былъ сдѣланъ рядъ экскурсій въ различныхъ направленіяхъ, дававшихъ, между прочимъ, возможность на большомъ пространствѣ слѣдить за періодическими измѣненіями въ животномъ

3) Во всей книгѣ географическія широта и долгота показаны отъ Гринича.

населеніи области. Изъ болѣе продуктивныхъ въ орнитологическомъ отношеніи экскурсій я упомяну объ экскурсіи, предпринятой съ 7 (20) VII по 2 (15) VIII д-ромъ Вальтеромъ и мной вдоль берега материка черезъ Таймырскій проливъ на южное побережье такъ называемаго Таймырскаго залива. Хотя изслѣдованія членовъ Экспедиціи показали, что здѣсь ничего нѣтъ похожаго на обширный заливъ, изображаемый съ легкой руки Норденшѣльда на картахъ, тѣмъ не менѣе эта часть береговыхъ водъ Зап. Таймыра, замкнутая съ сѣвера островами, представляетъ нѣкоторыя своеобразныя физико-географическія и біологическія черты. Это придадо особый интересъ нашей экскурсіи. Нами были посѣщены нѣкоторые заливы, которыми особенно богатъ этотъ берегъ и между прочимъ большой заливъ Вальтера съ впадающей въ него рѣкой Коломейцева. Изъ этой двадцатипятидневной экскурсіи мы вернулись почти къ самому освобожденію экспедиціоннаго судна изъ зимнихъ оковъ. Это случилось 12 (25) VIII 1901 г. и «Заря», послѣ нѣкоторой задержки, вызванной большимъ количествомъ льда въ морѣ, опять пошла на NO. въ обходъ мыса Челюскина. Здѣсь 19 VIII (1 IX) «Заря» простояла нѣсколько часовъ у берега, пока производились научныя работы; 20 VIII (2 IX) мы прошли мимо о-вовъ Св. Павла(?) и вышли въ Норденшѣльдово море, спускаясь вдоль берега Восточнаго Таймыра къ югу. Недоходя Хатангской губы, «Заря» свернула опять на востокъ, къ Ново-Сибирскимъ о-вамъ. Норденшѣльдово море «Заря» пересѣкла сѣвернѣе путей какъ «Веги», такъ и «Фрама», примѣрно между 75° и 76° с. ш. Уже первые дни плаванія по этой части Сѣв. Ледовитаго океана показали, что по своей природѣ Норденшѣльдово море отличается отъ Карскаго моря; оно намъ напомнило открытый океанъ, тѣмъ болѣе, что судно шло далеко отъ береговъ и притомъ совершенно свободнымъ ото льда моремъ. Переходъ этотъ былъ сдѣланъ между 24 VIII (5 IX) и 29 VIII (11 IX), слѣдовательно въ то время, когда уже шелъ отлетъ птицъ на югъ; благодаря этому, намъ удалось наблюдать летѣвшія на югъ стаи *Cryptophilus fulicarius*; попадались изрѣдка и другія, преимущественно, типично морскія птицы, какъ *Uria lomvia*, *Cerphus mandti* и др. Во время этого перехода «Заря» выдержала довольно свѣжую погоду, какой мы ни разу не имѣли съ того дня, какъ прошли Югорскій Шаръ. На полпути курсъ былъ взятъ на NO. къ мѣсту гипотетической земли Санникова, выяснить существованіе которой было одной изъ главныхъ задачъ Экспедиціи. Послѣ тщетныхъ поисковъ этой земли сѣвернѣе 77° с. ш., «Заря» должна была оставить ихъ, такъ какъ ледъ не позволилъ въ этотъ разъ подняться выше $77^{\circ}9'$ с. ш. Три дня, 29 VIII (11 IX) — 30 VIII (12 IX), «Заря» дѣлала также тщетныя попытки пристать къ о-ву Беннетта, чтобы высадить на него партію для изслѣдованія. Этотъ островъ почти всё время былъ закрытъ густымъ туманомъ и лишь изрѣдка показывалъ сквозь его завѣсу то ослѣпительно бѣлую куполовидную свою вершину, то темныя силуэты мысовъ и контуры берега понизу. Отъ острова экспедиціонное судно было отдѣлено непроходимымъ 25-верстнымъ барьеромъ тяжелаго полярнаго пака, сплошной стѣной простиравшагося на неопредѣленное разстояніе съ NW. на SO. Это вынудило «Зарю» искать мѣста для зимовки у о-ва Котельнаго въ Ново-Сибирскомъ архипелагѣ. Но, чтобы использовать остававшееся

до замерзанія моря время, «Заря» сдѣлала еще одинъ рейсъ къ сѣверу до $77^{\circ}32'$ с. ш. и опять унерлась въ непроходимый пакъ. Природа и животный міръ этой части сибирскаго Ледовитаго океана уже совершенно не имѣли томительнаго однообразія прибрежныхъ водъ Карскаго моря. Подъ Беннеттомъ на окраинѣ пака, хотя было уже позднее время и морѣ стало покрываться блинчиками новаго льда, видно было еще много птицъ. Это были всё типично морскія птицы, *Uria*, *Cepphus*, *Rissa*, *Harelda glacialis*, къ которымъ глазъ привыкаетъ въ прибрежныхъ водахъ Шпицбергена и Гренландіи, этихъ классическихъ странъ полярнаго міра, и только *Erionetta spectabilis*, замѣнившая здѣсь западную *Somateria mollissima*, да *Rhodostethia rosea* придавали картинѣ животнаго міра подъ Беннеттомъ своеобразный отгѣнокъ. Тюленей, переполняющихъ заливы и шхеры таймырскаго побережья, здѣсь замѣнили моржи, грузныя бурія тѣла которыхъ по временамъ виднѣлись на пловучихъ ледяныхъ поляхъ; иногда эти великолѣпные внушительнаго вида звѣри съ глухимъ рѣвомъ проплывали мимо «Зари», сверкая на солнцѣ бѣлыми клыками. Быстро надвигающаяся зима заставила «Зарю» спѣшить съ поисками у западнаго берега о-ва Котельнаго мѣста для второй зимовки. Оно было найдено подъ $75^{\circ}22'$ с. ш. и $137^{\circ}16'$ в. д. въ обширномъ лагуновидномъ заливѣ Нерпичьемъ, лежащемъ противъ южной оконечности о-ва Бѣльковскаго. Здѣсь 11 (24) IX «Заря» стала на якорь и вскорѣ опять до будущаго августа вмерзла въ ледъ. Такъ какъ время было позднее и наступили замѣтные морозцы, до $-5,0^{\circ}\text{C.}$, то въ Нерпичьей губѣ мы застали немного птицъ, преимущественно чаекъ, среди которыхъ много было молодыхъ выводка того-же года. У Нерпичьей губы «Заря» была встрѣчена К. А. Воллосовичемъ, руководителемъ вспомогательной Экспедиціи; эта Экспедиція проработала на островахъ въ составѣ трехъ лицъ, К. А. Воллосовича, М. И. Бруснева и О. Ф. Цюнглинскаго и восьми инородцевъ изъ при-Янскаго края все лѣто 1901 г., устраивая провіантные склады по берегамъ острововъ, чтобы главная Экспедиція въ случаѣ потери судна къ сѣверу отъ Ново-Сибирскихъ о-вовъ могла благополучно выйти къ населеннымъ мѣстамъ на материкъ.

Опять потянулись томительные дни полярной зимовки, которые, пока было еще свѣтло, разнообразились только охотничьими экскурсіями по окрестной тундрѣ, гдѣ оставались еще куропатки и въ небольшомъ количествѣ олени. Вторая зимовка Экспедиціи омрачилась смертью доктора Г. Э. Вальтера, вызванной осложнившимся суставнымъ ревматизмомъ.

Въ слѣдующемъ, 1902, г. весной выяснилось, что на лѣто я долженъ буду переѣхать на о-въ Новую Сибирь, чтобы по мѣрѣ возможности заняться изслѣдованіемъ этого острова въ географическомъ и біологическомъ отношеніяхъ. Снарядивши двѣ нарты, нагруженныя каждая почти до 35 пудовъ грузомъ, состоявшимъ, преимущественно, изъ провіанта и собачьяго корма, необходимаго лишь для переѣзда, я выѣхалъ 28 IV (11 V) съ мѣста зимовки Экспедиціи въ сопровожденіи трехъ человѣкъ изъ уроженцевъ при-Янскаго края. Такъ какъ въ каждой моей нартѣ было по 15 сытыхъ и сильныхъ устьянскихъ псовъ, и дорога благодаря морозамъ средней силы была еще хороша, то я ѣхалъ довольно быстро,

дѣлая по 30—40 верстъ въ сутки. Путь мой лежалъ вдоль южнаго побережья острововъ Котельнаго и Оаддеевскаго. Такъ какъ мой переѣздъ совпалъ съ временемъ переселенія оленей съ материка на острова и перелета нѣкоторыхъ преимущественно водоплавающихъ птицъ, то я имѣлъ возможность съ большими подробностями наблюдать это интересное явленіе. Послѣ двухнедѣльнаго переѣзда, 13 (26) V, я достигъ своей цѣли, западнаго берега о-ва Новой Сибири. Уже послѣдніе дни пути становились все труднѣе и труднѣе вслѣдствіе замѣтнаго повышенія температуры воздуха, вызвавшаго таяніе снѣга; по таявшему снѣгу нарту шли съ трудомъ. Особенно тяжело намъ достался послѣдній переходъ, чрезъ Благовѣщенскій проливъ. На Новой Сибири мы застали еще полную зиму; кое-гдѣ только на южныхъ склонахъ прибрежныхъ холмовъ и обрывовъ чернѣли проталины. На одной такой проталинѣ на высокомъ холмѣ поблизости отъ склада, устроеннаго еще въ предшествовавшемъ году вспомогательной Экспедиціей, мы и расположились станомъ. Однако, несмотря на то, что t° воздуха были еще значительно ниже нуля, особенно по ночамъ, на проталинахъ, сильно пригрѣваемыхъ солнцемъ, жизнь начала уже просыпаться: появились зеленые растенія и немногія безпозвоночныя, подуры и мелкіе черные пауки. Птицъ еще не было.

Первой моей задачей было выяснить, есть-ли на островѣ въ достаточномъ количествѣ олени, такъ какъ вслѣдствіе незначительнаго количества провіанта, которое я могъ захватить съ собой (часть была доставлена раньше), главнымъ условіемъ благополучнаго исхода моей лѣтовки на островѣ была успѣшная охота на оленей. Впрочемъ уже первые дни пребыванія на островѣ показали намъ, что оленей на немъ много и, слѣдовательно, удастся прокормить даже 30 нашихъ собакъ. Время пролета или, вѣрнѣе, прилета птицъ я рѣшилъ провести на одномъ мѣстѣ, дѣлая лишь непродолжительныя поѣздки по окрестностямъ; это давало мнѣ возможность детальнѣе слѣдить за весеннимъ оживаніемъ природы и появленіемъ отдѣльныхъ видовъ птицъ. Между прочимъ я предполагалъ, что Благовѣщенскій проливъ благодаря своему меридіональному положенію играетъ нѣкоторую роль, какъ одинъ изъ путей для пролета птицъ на сѣверъ. Это не подтвердилось далнѣйшими наблюденіями. Этого пролива точно также, какъ и западнаго берега о-ва Котельнаго, придерживаются лишь нѣкоторыя водоплавающія птицы, гаги и морянки, во время своихъ весеннихъ и осеннихъ кочевокъ съ материка къ полыньямъ на сѣверъ отъ архипелага и обратно. Особенный интересъ представляла первая моя поѣздка, предпринятая 29 V (11 VI) на сѣверъ къ Вознесенской губѣ. Въ то время какъ внутренность острова, а также южный и западный берегъ острова, находились еще подъ сплошнымъ покровомъ снѣга, холмистое побережье губы, повидимому, уже нѣсколько дней какъ успѣло сильно обтаять и подсохнуть; благодаря этому здѣсь растительность появилась раньше и нѣкоторыя растенія успѣли зацвѣсти. Послѣ того, какъ валовой прилетъ птицъ закончился и многіе виды приступили къ гнѣздованію я рѣшилъ предпринять болѣе продолжительную экскурсію по острову; я намѣтилъ слѣдующій маршрутъ: пройти на востокъ вдоль сѣвернаго берега острова до р. Большой и затѣмъ, если время позволитъ, перейти поперекъ на южный

берегъ къ Деревяннымъ горамъ. Къ сожалѣнію во времени я былъ сильно стѣсненъ, такъ какъ по условію я долженъ былъ во второй половинѣ іюля вернуться на западный берегъ острова, чтобы ожидать тамъ прихода «Зари», которая должна была снять меня съ острова. Точно времени для прихода судна, конечно, нельзя было назначить; это зависѣло отъ состоянія льда, но ожидать его можно было съ половины іюля (по ст. ст.). Такимъ образомъ я имѣлъ въ своемъ распоряженіи около мѣсяца для дальней поѣздки по острову. Уже въ первые дни этой экскурсіи, въ которую я вышелъ 9 (22) VI, мнѣ стало яснымъ, что для дальнихъ разѣздовъ лѣтомъ нарты и собаки совершенно не пригодны: по влажной, лишенной сплошного растительнаго покрова и потому липкой глинистой почвѣ тундры 15 собакъ едва могли тащить нарту съ грузомъ въ 5—6 пудовъ. Проходя въ день при крайнемъ напряженіи силъ людей и животныхъ не болѣе 10 верстъ, а по прямому направлению и того меньше, я къ тому-же долженъ былъ дѣлать частыя остановки на сутки и больше для охоты за оленями, которыя составляли единственную пищу для людей и собакъ. Для этихъ послѣднихъ нужно было по крайней мѣрѣ одного оленя въ сутки. При такихъ условіяхъ я рѣшилъ не задаваться цѣлью объѣхать большое пространство острова, а посвятить находившееся въ моемъ распоряженіи короткое полярное лѣто болѣе детальному изслѣдованію ограниченнаго района. Поэтому, подвигаясь медленно вдоль сѣвернаго берега острова на востокъ, я дѣлалъ частые разѣзды и пѣшія экскурсіи въ стороны, осматривая болѣе подробно нѣкоторыя интересныя мѣста острова; такимъ образомъ я дошелъ до устья р. Большой, откуда повернулъ обратно, чтобы успѣть къ приходу «Зари» вернуться на берегъ Благовѣщенскаго залива. У береговъ острова, по крайней мѣрѣ у сѣверныхъ, какъ я могъ наблюдать, ледъ въ морѣ начало взламывать въ самомъ концѣ іюня (ст. ст.); 25 VI (8 VII) я видѣлъ съ сѣвернаго берега совершенно открытое море, по которому кое-гдѣ плавали небольшія льдины; даже на сѣверномъ горизонтѣ не видно было «ледяного отблеска», что съ несомнѣнностью указывало на то, что поблизости отъ Новой Сибири не было большихъ массъ плавучаго льда. Со взламываніемъ льда наступилъ переломъ въ погодѣ; теплые солнечные дни конца іюня и начала іюля смѣнились туманными, дождливыми, иногда даже съ вьюгой, днями полярной осени, которая здѣсь падаетъ на вторую половину іюля. Вернувшись къ амбарчику, выстроенному нами на западномъ берегу острова для храненія нашихъ запасовъ еще передъ уходомъ въ лѣтнюю экскурсію, я оставался здѣсь почти все время въ ожиданіи прихода «Зари», дѣлая лишь кратковременныя поѣздки на охоту и для наблюденія за измѣненіями въ составѣ пернатаго населенія тундры. Со второй половины іюля установились упорныя С. и СВ. вѣтры и нажали ледъ въ Благовѣщенскомъ заливѣ къ берегу Новой Сибири, такъ что сообщеніе судна съ берегомъ оказалось-бы затруднительнымъ, если-бы даже оно и пришло. Видя, что состояніе льда въ проливѣ не измѣняется, я приступилъ въ августѣ къ постройкѣ поварни, годной для зимовки. Только 13 (26) VIII было усмотрѣно въ проливѣ на границѣ льда судно, ушедшее вскорѣ на югъ. Надежду на то, что «Заря» насъ сниметъ, такимъ образомъ, приходилось оставить и слѣдовало готовиться по крайнѣй мѣрѣ до декабря, до

замерзанія Благовѣщенскаго залива, къ зимовкѣ, т. е. еще почти полгода прожить на островѣ. Все время, въ продолженіи котораго я ожидалъ «Зарю», я посвятилъ между прочимъ внимательному наблюденію за отлетомъ птицъ съ острова. Для этого положеніе моей поварни было очень удобное, такъ какъ она стояла близъ устья небольшой рѣчки, которая намыла въ морѣ обширную песчаноиловую отмель. Эта отмель служила мѣстомъ кормежки для многихъ видовъ птицъ и особенно для различныхъ куликовъ. Какъ только отливъ обнажалъ отмель, изъ глубины тундры стая за стая появлялись кулики и толклись на ней, покрывая влажный мягкій илъ ея тысячами отпечатковъ своихъ лапъ и издыравливая его клювами, до тѣхъ поръ, пока приливная волна опять не накатывалась на отмель, смывая слѣды на ней и уравнивая ея поверхность. Когда наступило время отлета, я могъ наблюдать, какъ стайки куликовъ слетали съ отмели въ море и направлялись на юго-западъ. Съ 20 чиселъ августа (по ст. ст.) температура воздуха стала равномѣрно падать, выпавшій снѣгъ уже не таялъ и море у берега покрывалось новымъ льдомъ. Конецъ августа, весь сентябрь и часть октября я долженъ былъ посвятить усиленной охотѣ на оленей, чтобы запастись достаточнымъ количествомъ мяса для людей и собакъ на три зимнихъ мѣсяца, которые по моему расчету предстояло намъ пробыть на островѣ до замерзанія пролива. Съ наступленіемъ темнаго времени разѣзды были прекращены, кромѣ непродолжительныхъ поѣздокъ для ознакомленія съ состояніемъ льда въ проливѣ. Въ концѣ октября наступила продолжительная спокойная погода при температурѣ воздуха ниже точки замерзанія ртути. Она ускорила замерзаніе пролива, такъ что 21 ноября я могъ съѣхать съ острова. Послѣ 25-тидневнаго переѣзда обычнымъ путемъ промышленниковъ мамонтовой кости, черезъ Оаддеевскій островъ, а затѣмъ отъ Корги прямо на югъ черезъ Бол. Дяховскій къ Святому Носу, я прибылъ въ село Казачье на р. Янѣ.

Для полноты этого очерка Русской Полярной Экспедиціи я изложу еще вкратцѣ исторію плаванія экспедиціоннаго судна въ 1902 г., а также ходъ поисковыхъ экспедицій лейт. А. В. Колчака и М. И. Бруснева, такъ какъ мнѣ предстоитъ не разъ сосылаться на работы этихъ отдѣльныхъ частей главной Экспедиціи.

Какъ уже было сказано въ своемъ мѣстѣ, судно Экспедиціи, «Заря», стало на вторую зимовку въ Нерпичьей губѣ (Нерпалахъ) на западномъ берегу о-ва Котельнаго. Въ слѣдующемъ, 1902, году съ наступленіемъ весны часть лицъ изъ научнаго персонала Экспедиціи разѣхалась въ экскурсіи, на суднѣ-же остались два офицера, О. А. Матиссенъ и А. В. Колчакъ и вновь прибывшій изъ Якутска въ замѣнъ умершаго д-ра Вальтера, врачъ В. Н. Катинъ-Ярцевъ. Начальникъ Экспедиціи, бар. Э. В. Толль, и астрономъ, О. Г. Зебергъ, ушли 23 V (5 VI) въ свою рискованную экспедицію на о-въ Беннеттъ, я же, какъ уже мной было сообщено, еще раньше, 28 IV (11 V), уѣхалъ на Новую Сибирь.

До 31 V (14 VI) «Заря» стояла во внутренней лагунѣ Нерпичьей губы, окруженная мощнымъ кольцомъ зимняго льда. Однако уже съ 25 VI (8 VII) появились во входѣ въ

лагуну полыньи, день за днемъ увеличивавшіяся; поэтому судно было освобождено изъ льда динамитными взрывами и выведено въ наружную часть губы, гдѣ оно и простояло въ полыньѣ, образовавшейся здѣсь къ этому времени, до 18 (31) VII. Въ этотъ день начало взламывать ледъ въ морѣ, а 20 VII (2 VIII) ледъ вынесло изъ губы въ открытое море; съ 24 VII (6 VIII) «Зарю» затерло пловучимъ льдомъ и стало дрейфовать вдоль берега острова на югъ. Это невольное плаваніе во льду продолжалось до 4 (17) VIII, когда «Зарѣ» опять удалось пробиться въ Нерпичью губу и стать тамъ на якорь для ремонта машины. Наконецъ 8 (21) VIII судно опять могло выйти въ море, чтобы попытаться выполнить двѣ главныя задачи, поставленныя ему начальникомъ Экспедиціи: снять его самого съ о-ва Беннетта и меня съ о-ва Новой Сибири. Попытка выйти на сѣверъ отъ архипелага мимо западнаго берега Котельнаго не увѣнчалась успѣхомъ, такъ какъ сѣверные вѣтра все лѣто держали массы полярнаго льда, прижатыми у сѣвернаго побережья острова. Это заставило «Зарю» пойти на югъ въ обходъ южнаго побережья острововъ. Однако ни чрезъ Благовѣщенскій проливъ, ни въ обходъ восточнаго берега Новой Сибири она не могла проникнуть далеко на сѣверъ и потому командиръ судна рѣшилъ 19 VIII (1 IX) прекратить попытки снять партію Толля съ о-ва Беннетта и идти къ устью р. Лены, гдѣ онъ долженъ былъ ликвидировать активную дѣятельность экспедиціоннаго судна; 26 VIII (8 IX) «Заря» стала на якорь въ бухтѣ Тикси близъ устья р. Лены, закончивъ навсегда свою многолѣтнюю дѣятельность въ полярныхъ моряхъ сначала въ качествѣ китобоя, а затѣмъ въ роли судна научной экспедиціи.

Какъ мы видѣли, плаваніе «Зари» въ 1901 г. къ сѣверу отъ Ново-Сибирскихъ о-въ въ поискахъ за землей Санникова, также какъ и попытки ея пристать къ о-ву Беннетта не увѣнчались успѣхомъ, такимъ образомъ одну изъ главныхъ географическихъ задачъ Экспедиціи не удалось выполнить. Это обстоятельство побудило начальника Экспедиціи вновь попытаться хотя отчасти заполнить возникшій такимъ образомъ въ работахъ Экспедиціи пробѣлъ. Однако надѣяться на большіе результаты отъ навигаціи 1902 г. нельзя было, что и оправдалось въ слѣдующемъ году, какъ видно изъ описанія плаванія «Зари» въ 1902 г.; по мимо того, что недостатокъ угля не позволилъ бы все время навигація использовать въ достаточной степени, самая краткость таковой въ полярномъ морѣ не дала бы возможности изслѣдовать хотя-бы одинъ изъ этихъ острововъ въ достаточной степени. Въ виду этого Толль рѣшилъ проникнуть на о-въ Беннетта, если окажется возможнымъ, зимнимъ путемъ на саняхъ или же послѣ вскрытія моря на байдаркахъ. Въ концѣ концовъ онъ остановился на второмъ способѣ. Въ концѣ мая, 25 V (7 VI), Толль и Зебергъ въ сопровожденіи двухъ инородцевъ изъ при-Янскаго края ушли вдоль сѣвернаго побережья о-вовъ Котельнаго и Фаддеевскаго къ мысу Высокому на Новую Сибирь. Изъ записки, оставленной на мѣстѣ моей стоянки на западномъ берегу Новой Сибири Зебергомъ, видно, что на 34-ый день послѣ отъѣзда съ «Зари», партія Толля прибыла на мысъ Высокій. Изъ документовъ Толля, найденныхъ впоследствии лейт. Колчакомъ на о-вѣ Беннетта, видно также, что 31 VI (18 VII) Толль сошелъ съ

мыса Высокаго въ море, взявъ направленіе на о-въ Беннеттъ; первыя 3 мили онъ шелъ льдомъ, но, по всей видимости, путь былъ крайне труденъ, такъ какъ на переходъ этого ничтожнаго разстоянія было употреблено около двухъ недѣль; 12 (25) VII партія была еще всего въ 3 миляхъ отъ мыса Высокаго. Въ этотъ день ледъ былъ взломанъ вѣтромъ и дальше на сѣверъ путешественники плыли, пользуясь сначала льдиной, двигавшейся попутно, а затѣмъ своими байдарками. Пройдя на нихъ 23 мили до о-ва Беннетта, они высадились у южной оконечности его, мыса Эммы, 21 VII (3 VIII). Беннеттъ оказался по изслѣдованію Толля и Зеберга высокимъ, до 1500 ф., платообразнымъ островомъ; но размѣры его однако значительно меньше, чѣмъ это предполагалось на основаніи данныхъ американской экспедиціи де-Лонга, открывшей этотъ островъ. На островѣ кромѣ птицъ было найдено небольшое стадо оленей. Когда на приходъ «Зари» неоставалось болѣе надежды, Толль, повидимому, рѣшился перезимовать на островѣ, для чего на восточномъ берегу люди его выстроили поварню изъ плавника, оказавшагося въ достаточномъ количествѣ на нѣкоторыхъ мѣстахъ восточнаго побережья острова. Однако уже въ началѣ зимы это рѣшеніе было измѣнено и 26 X (8 XI) Толль со своими спутниками покинулъ островъ, направившись въ обратный путь къ Ново-Сибирскимъ островамъ. Этотъ переходъ, предпринятый по необъяснимымъ причинамъ въ столь позднѣе время и потому при крайне неблагоприятномъ состояніи погоды и моря, покрытаго еще не установившимся льдомъ, былъ для нихъ роковымъ. Никому изъ нихъ не удалось добраться до Ново-Сибирскихъ о-вовъ.

Возвращеніе осенью 1902 г. «Зари» безъ части своего научнаго персонала, вызвало снаряженіе двухъ поисковыхъ экспедицій, которыя должны были въ 1903 г. направиться на сѣверъ для того, чтобы оказать помощь Толлю и мнѣ, въ случаѣ, если-бы кто-нибудь изъ насъ не вернулся самостоятельно. Такъ какъ въ декабрѣ 1902 г. моя партія прибыла благополучно въ Казачьѣ, то задача этихъ экспедицій ограничивалась оказаніемъ помощи лишь партіи Толля. Одна изъ поисковыхъ партій, руководимая М. И. Брусневымъ, должна была организовать помощь Толлю на Ново-Сибирскихъ о-вахъ, другая же, порученная лейт. Колчаку, должна была попытаться достигнуть о-ва Беннетта, чтобы на мѣстѣ выяснитъ судьбу Толля и его спутниковъ. Партія Бруснева въ теченіе весны, лѣта и осени 1903 г. обслѣдовала сѣверные берега о-вовъ Котельнаго и Өаддеевскаго и берега Новой Сибири и, не найдя слѣдовъ возвращенія Толля на эти острова, вернулась на материкъ. Лейт. Колчаку, начальнику другой поисковой экспедиціи, въ томъ же году съ большимъ трудомъ удалось доставить на мысъ Высокій (Новая Сибирь) шлюпку, и, какъ только море вскрылось, онъ ушелъ 2 (15) VIII съ 6 человекъ команды на сѣверъ къ о-ву Беннетта. Какъ въ предыдущемъ году Толль, Колчакъ достигъ этого острова безъ особыхъ затрудненій, потому что въ морѣ было очень мало плавающего льда; 4 (17) VIII онъ вышелъ на берегъ вблизи мыса Эммы. На островѣ были найдены оставленные Толлемъ документы, которые и дали возможность въ общихъ чертахъ выяснитъ печальную судьбу Толля и Зеберга съ двумя ихъ спутниками, инородцами. Пробывъ на островѣ около

трехъ дней, 7 (20) VIII Колчакъ оставилъ его и благополучно достигъ 11 (24) VIII поварни на западномъ берегу Новой Сибири, такъ наз. стана Бирули, гдѣ онъ засталъ партію Бруснева. Колчаку удалось спасти не только карту о-ва Беннетта, составленную Зебергомъ, но и часть геологическихъ коллекцій, собранныхъ на немъ Толлемъ и характеризующихъ строеніе этого острова. Такимъ образомъ, если изслѣдованіе о-ва Беннетта и было оплачено дорогой цѣной гибели изслѣдователей, тѣмъ не менѣе конечная цѣль, ради которой они и рисковали жизнью, интересы науки были удовлетворены. Въ концѣ 1903 года обѣ поисковыя партіи вернулись на материкъ.

Такъ закончилась Русская Полярная Экспедиція 1900—1903 гг., разбившись въ концѣ своей четырехлѣтней дѣятельности на рядъ отдѣльныхъ предпріятій, впрочемъ связанныхъ другъ съ другомъ общими научными задачами и логически вытекавшихъ одно изъ другого.

Физико-географическій и біологическій очеркъ полярнаго побережья Сибири.

Въ этой части своего труда я попытаюсь нарисовать общую картину физической природы и біологіи лучше изученныхъ Экспедиціей частей полярнаго побережья Сибири, именно сѣвернаго берега Западнаго Таймыра и Ново-Сибирскихъ о-вовъ. Я ограничусь самымъ общимъ очеркомъ орографіи, геологическаго строенія, климата и органической природы этихъ частей сѣвернаго берега Сибири во-первыхъ потому, что обработка собранныхъ Экспедиціей матеріаловъ только еще начата, а во-вторыхъ и потому, что цѣль моя дать здѣсь лишь, такъ сказать, фонъ для далѣе изложенныхъ описаній жизни отдѣльныхъ видовъ птицъ, обрисовать въ общихъ чертахъ физическія и біологическія условія, при которыхъ слагается жизнь птицъ полярныхъ окраинъ Сибири. При описаніи жизни отдѣльныхъ видовъ мною приводятся не рѣдко подробныя фактическія данныя, иллюстрирующія тѣ или другія физико-біологическія условія, окружающія птицъ въ разные моменты ихъ жизни, поэтому здѣсь я буду избѣгать загроможденія текста детальными описаніями и цифрами.

Физико-географическое описаніе Зап. Таймыра и Ново-Сибирскаго архипелага я даю въ отдѣльныхъ очеркахъ, что-же касается флоры и фауны этихъ странъ, то по скольку онѣ имѣютъ отношеніе къ экологіи птицъ, онѣ столь сходны и однообразны, что нѣтъ основанія разсматривать ихъ отдѣльно.

Зап. Таймыръ: основное положеніе, что форма береговъ зависитъ прежде всего отъ строенія прилежащей страны и затѣмъ уже отъ взаимодѣйствія суши и моря, особенно рельефно обнаруживается на береговой полосѣ Западнаго Таймыра. Его сѣверо-западное и западное побережье вообще слѣдуетъ считать не высокимъ, такъ какъ береговой обрывъ въ рѣдкихъ случаяхъ и то на мысахъ, изолированныхъ бухтами съ отлогими берегами, достигаетъ 30—40 метровъ надъ уровнемъ моря. Въ глубь материка отъ морского берега страна подымается очень постепенно, вздымаясь куполовидными холмами съ очень пологими

склонами, мѣстами связанными другъ съ другомъ низкими перевалами и сѣдловинами и образующими иногда нѣкоторое подобіе горныхъ цѣпей. Только въ исключительныхъ случаяхъ эти холмы достигаютъ значительныхъ размѣровъ и высоты, заслуживая въ такихъ случаяхъ названія горъ. Въ прибрежной полосѣ Зап. Таймыра возможно выдѣлить подъ названіемъ горъ лишь возвышенную гряду, идущую въ СВ-номъ направленіи на южной сторонѣ залива Миддендорфа и названную горами Бэра, и затѣмъ болѣе обширную систему куполовидныхъ холмовъ, начинающуюся у сѣверо-западнаго угла полуострова въ видѣ господствующей надъ всемъ побережьемъ Зап. Таймыра Черной горой, которая выдѣляется лишь своими размѣрами и высотой, достигающей 300 метровъ н. у. м., но сохраняетъ типично куполовидную форму; упомянутая система куполовидныхъ холмовъ простирается на востокъ до залива Вальтера. Взглядъ, брошенный съ возвышенной точки побережья въ глубь материка, не открываетъ тамъ высокихъ горъ; видна лишь сильно всхолмленная страна. Приблизительно отъ параллели 75° , слѣдовательно значительно сѣвернѣе р. Пясины, начинаются гнейсы и гнейсо-граниты, образующіе основную породу всего Зап. Таймыра, которая только на восточной его окраинѣ смѣняется метаморфизованными сланцами. Именно изъ гнейсовъ и состоятъ куполовидные холмы, опредѣляющіе общій орографическій характеръ страны; гнейсы и гнейсо-граниты всюду выступаютъ по морскому берегу, образуя мысы и всѣ прибрежные островки. Если мы бросимъ взглядъ обратно съ материка на побережье и море, то увидимъ, что холмистая страна разрѣшается на морскомъ берегу сложной системой выступающихъ полуострововъ, мысовъ и прибрежныхъ островковъ, дѣлающихъ его крайне богатымъ заливами и заливчиками; но и дальше въ море система куполовидныхъ холмовъ, покрывающихъ Зап. Таймыръ, продолжается въ видѣ массы острововъ-шхеръ, окаймляющихъ все побережье Западнаго Таймыра и частью Восточнаго Таймыра отъ устья р. Енисея до мыса Челюскина. Норденшѣльдовы о-ва представляютъ, напр., какъ-бы потопленную въ морѣ часть Зап. Таймыра; тѣ-же куполовидные холмы-острова, достигающіе иногда замѣтной высоты, какъ напр. о-въ Чебакъ и о-въ Біанки. Короче сказать, несмотря на незначительную глубину омывающаго его моря, весь берегъ Зап. Таймыра имѣетъ фіордовый характеръ и соотвѣтственно этому является результатомъ морской трансгрессіи. Почти по всему побережью Зап. Таймыра въ отдѣльныхъ пунктахъ мною найдены слѣды отступанія береговой линіи въ видѣ отложенія съ раковинами моллюсковъ, принадлежащихъ къ фаунѣ, нынѣ живущей въ окружающемъ морѣ. Наибольшая высота, на которой найдены эти потретичныя раковинныя отложенія, достигаетъ 34 метр. н. у. м. (на о-вѣ Нансена). Однако процессъ отступанія морского уровня совершается, по моему мнѣнію, и нынѣ; на эту мысль наводятъ детали строенія берега. Именно по всему побережью Зап. Таймыра въ вершинахъ заливовъ и бухтъ имѣются въ изобиліи лагуны, представляющія различную степень отчлененія отъ моря. Отъ такихъ лагунъ, которыя еще соединены съ моремъ протокой и потому во время прилива періодически обновляютъ свою воду, я наблюдалъ весьма постепенные переходы къ береговымъ озерамъ (табл. VII, фот. верх.), отдѣленнымъ отъ моря различной ширины

галечными или песчаными переймами, являющимися результатомъ совмѣстной дѣятельности плавающего льда и силы, поднимающей берегъ надъ уровнемъ моря. Многія такія береговья озера совершенно прѣсны и населены лѣтомъ обильной фауной прѣсноводныхъ беспозвоночныхъ и растений. Кромѣ того на гнейсовыхъ обнаженіяхъ, на мысахъ, во многихъ мѣстахъ имѣются ясные слѣды обработки ихъ плавающимъ льдомъ, которые въ настоящее время на нѣсколько футовъ выше уровня моря. Невходя въ болѣе подробную разработку этой темы, такъ какъ имѣющійся у меня матеріалъ надѣюсь использовать въ спеціальной статьѣ, я позволю себѣ указать еще на важное значеніе такого строенія берега и въ частности обилія на немъ лагунъ и береговыхъ озеръ именно въ жизни



Гнейсовыя розсыпи у залива Миддендорфа (Зап. Таймыръ).

птичьяго населенія Зап. Таймыра. Эти лагуны и озера являются излюбленнымъ мѣстомъ для линьки нѣкоторыхъ водоплавающихъ птицъ.

Характеръ тундры Зап. Таймыра въ значительной степени опредѣляется геологическимъ строеніемъ страны. Такъ какъ гнейсы, кромѣ морского берега, обнажаются также всюду на болѣе возвышенныхъ мѣстахъ тундры, на склонахъ и особенно на вершинахъ куполовидныхъ холмовъ, то вся поверхность тундры представляется испещренной по общему бурому фону, зависящему отъ растительнаго покрова, черными пятнами гнейсовыхъ розсыпей. Болѣе низменные части тундры заняты то топиями, то сверкающей поверхностью озера, образовавшагося изъ талой воды, но по отлогимъ склонамъ холмовъ начинаютъ появляться отдѣльными пятнами розсыпи, число которыхъ по мѣрѣ поднятія

все увеличивается и увеличивается, сливаясь наконец на вершинах холмовъ нерѣдко въ общую вѣнчающую ихъ обширную розсыпь. Такія розсыпи, только на болѣе низкихъ мѣстахъ тундры состоятъ изъ сравнительно небольшихъ (отъ аршина и меньше) острогранныхъ обломковъ гнейса, наваленныхъ какъ куча колотаго сахара на данный участокъ тундры. Вершины холмовъ и особенно куполовидная вершина Черной горы, получившей свое названіе отъ розсыпи облекающей ея вершину въ видѣ черной шапки, представляютъ хаотически нагроможденные другъ на друга нерѣдко гигантскіе обломки гнейса. Время немного сгладило и округлило ихъ грани, но тѣмъ не менѣе ходить по такимъ розсыпямъ крайне затруднительно, не только лѣтомъ, но и зимой, когда рыхлый, не уплотняемый здѣсь вѣтрами снѣгъ заполнить всѣ промежутки и щели между обломками гнейса; при ходьбѣ по такой прикрытой снѣгомъ розсыпи каждую минуту рискуешь провалиться по поясъ между камнями или вывихнуть ногу, завязивъ её въ щель. Лѣтомъ эти розсыпи испещрены разноцвѣтными накипными лишайниками, а мѣстами и густыми подушками различныхъ кладоній и цетрарій, привлекающихъ сюда даже оленей; оживляются онѣ также многочисленными парочками гнѣздящихся среди нихъ пуночекъ (*Plectrophenax nivalis*), да тундряными куропатками (*Lagopus mutus*). На всемъ сѣверномъ побережьи Зап. Таймыра особенно дикій видъ имѣетъ сѣверный склонъ и подножье Черной горы, примыкающее къ берегу Волчьяго залива. Я былъ тамъ, къ сожалѣнію, въ такое время, когда тундра уже была слегка прикрыта снѣжной пеленой, но все-таки меня поразило дикій видъ этихъ розсыпей и выходовъ гнейса, еще не разбитыхъ на отдѣльности. Остальная тундра Западнаго Таймыра вообще обильно усыяна валуновидными камнями нерѣдко громадной величины, также и ложе ручьевъ, по мѣрѣ размыванія ими тундры, устилается крупными окатанными валуновидными камнями. Я называю ихъ валуновидными потому, что сомнѣваюсь, чтобы своимъ происхожденіемъ они обязаны были глетчерамъ. Помимо того, что въ тундрѣ нерѣдко можно видѣть торчащіе изъ земли острогранные обломки, часто плиты и иныя отдѣльности гнейса и гранита, валуновидные камни при внимательномъ изслѣдованіи оказываются въ большинствѣ случаевъ на нижней своей сторонѣ, т. е. на сторонѣ, прилегающей къ землѣ и потому болѣе или менѣе предохраненной отъ атмосферическихъ вліяній, съ слѣдами граней. Поэтому я думаю, что своей валуновидной формой по крайней мѣрѣ нѣкоторые изъ нихъ обязаны дѣйствию атмосферы; тѣмъ болѣе, что таймырскій гнейсъ и особенно гнейсогранитъ вообще легко разрушается и нерѣдко представляется даже очень рыхлымъ, легко распадающимся на крупныя зерна при давленіи или ударѣ⁴⁾. Какъ мы увидимъ дальше, эти валуны, усыивающіе тундру и выступающіе своими верхами надъ поверхностью воды мелькихъ тундряныхъ озеръ, играютъ замѣтную роль въ экологіи нѣкоторыхъ видовъ птицъ таймырской фауны.

4) Впрочемъ я долженъ замѣтить, что берега Зап. Таймыра показываютъ не мало слѣдовъ, которые возможно отнести на счетъ дѣятельности ледниковъ; бар. Толль, необинуясь, и признаетъ ихъ за таковыя; не будучи достаточно компетентнымъ въ этой области, я не берусь высказывать рѣшительнаго мнѣнія по этому вопросу.

Между геологическимъ строеніемъ, а потому и остальной природой, съ одной стороны той части сѣвернаго побережья Зап. Таймыра, которая составляетъ окрестности зал. Миддендорфа и южный берегъ канала Экспедиціи (слагающагося изъ пролива Фрама, рейда Зари и Таймырскаго пролива), и съ другой стороны южнаго побережья Таймырской губы, къ востоку отъ зал. Вальтера, замѣчается довольно существенная разница. Въ то время какъ въ первой области продуктомъ вывѣтриванія и разрушенія гнейсовъ и гранитовъ является холодная, часто скованная мерзлотою глина, которая способствуетъ заболачиванію тундры и образованію въ ней различной величины водоемовъ съ талой водой, область метаморфическихъ сланцевъ гораздо суше, можетъ быть, вслѣдствіе того, что распадъ этихъ сланцевъ даетъ болѣе крупнозернистую лучше дренированную почву. Это обстоятельство прежде всего отражается на характерѣ растительности въ той и другой части западно-таймырскаго побережья.

Зап. Таймыръ въ области, изслѣдованной Экспедиціей, вообще обильно орошенъ. Помимо того, что послѣ таянія снѣга въ тундрѣ остается масса по большей части относительно небольшихъ и очень мелкихъ водоемовъ, озеръ, озерковъ и лужъ, существованіе которыхъ весьма эфемерно, такъ какъ ограничивается только короткимъ полярнымъ лѣтомъ, въ первыя недѣли таянія снѣга вся тундра покрывается ручьями, сбѣгающими въ общія, до тѣхъ поръ сухія, русла рѣчекъ. Какъ только температура воздуха надолго въ теченіе дня подымется выше нуля, тундра наполняется неумолкающимъ журчаніемъ и рокотомъ вешнихъ водъ; всѣ рѣчныя русла наполняются водой и ожившія рѣчки, прочищая занесенныя въ долгую зиму снѣгомъ русла, звеня и гремя по крупнокаменистому



Тундреная рѣчка въ началѣ іюня (Зап. Таймыръ).

ложу, начинаютъ свою кратковременную дѣятельность. Въ первое время, когда на ночь температура воздуха понижается на 2—3 градуса ниже $\pm 0^{\circ}\text{C}$. и таяніе снѣга прекращается, замолкаетъ и тундра, ручьи изсякаютъ и въ рѣчкѣ вода исчезаетъ или ея становится замѣтно меньше. Такихъ періодически дѣйствующихъ рѣчекъ, длина которыхъ въ рѣдкихъ случаяхъ достигаетъ 2—3 верстъ, съ таймырскаго побережья сбѣгаетъ много, снося въ море теплыя, нагрѣвшіяся на поверхности тундры вешнія воды; онѣ вызываютъ появленіе сквозныхъ полыней и каналовъ въ морскомъ льдѣ противъ своихъ устьевъ и, вообще, у береговъ, ускоряя такимъ образомъ вскрытіе моря. Но кромѣ того въ различныхъ частяхъ

Зап. Таймыра Экспедиціей были открыты и большой величины рѣки. Такъ одна довольно большая безымянная рѣчка впадаетъ въ море немного южнѣе зал. Миддендорфа; въ заливъ Вальтера открывается большая рѣка Коломейцева; также большая рѣка, Таймырь, служитъ границей между Зап. Таймыромъ и Вост. Таймыромъ, оказывая несомнѣнно, большое вліяніе на всю природу Зап. Таймыра. Впрочемъ всѣ эти рѣки, видимо, на всемъ своемъ протяженіи бѣгутъ тундрой, вынося къ устью и отлагая на берегахъ только сухую труху травянистой растительности. Экспедиція не дѣлала изслѣдованій на большое разстоя-



Видъ на море у зал. Миддендорфа въ августѣ (17 (30) VIII) 1900 г.

ніе въ глубь материка и, вѣроятно, потому въ изслѣдованномъ районѣ не оказалось большихъ постоянно существующихъ озеръ; только одно озеро, именно расположенное на южномъ берегу Таймырскаго о-ва, какъ кажется, можно по его виду считать постояннымъ, къ сожалѣнію оно не было изслѣдовано детально.

Море, омывающее сѣверное побережье Зап. Таймыра долго застываетъ подъ ледянымъ покровомъ. Главная причина этого заключается, конечно, въ томъ, что ледяной покровъ моря на громадномъ пространствѣ скрѣпленъ многочисленными островами Норденшѣльдова архипелага. Лѣтомъ разрушеніе морского льда совершается по всей поверхности

его; этому особенно способствуетъ скопленіе на его поверхности воды отъ стаиванія снѣга, накопившагося на льду за зиму; сперва эта вода распредѣляется на его поверхности лужицами, которыя съ теченіемъ времени увеличиваются, углубляются и мало по малу соединяются въ каналы. Характеръ поверхности льда въ это время хорошо виденъ на табл. VII (фот. ниж.), представляющей видъ на проливъ Расторгуева (между материкомъ и о-вомъ Колчака) въ іюлѣ 1901 г. Постепенно углубляясь, эти каналы наконецъ или прорѣзываютъ ледъ насквозь или настолько его ослабляютъ, что онъ уже легко разламывается при вѣтрѣ и слабомъ волненіи. Однако только ко второй половинѣ іюля (ст. ст.) ледъ, разрушившійся прежде всего у берега и, особенно, противъ устьевъ рѣкъ, начинаетъ сдвигаться; обширныя полыньи въ устьяхъ р. Таймыра и р. Коломейцева служатъ исходными точками для вскрытія ледяного покрова этой части моря. Сильные вѣтра, особенно съ восточныхъ румбовъ, развивая волненіе въ полыньѣ противъ устья р. Таймыра, быстро её увеличиваютъ и, наконецъ, выгоняютъ весь ледъ изъ архипелага на западъ въ Карское море. Если конецъ года случится безъ сильныхъ восточныхъ вѣтровъ, ледъ можетъ оставаться невзломаннымъ не только въ глубокихъ заливахъ и проливахъ побережья, но даже и между островами, какъ показали первый годъ плаванія «Зари», которой въ 1900 г. пришлось у о-ва Нансена наткнуться на ледяныя перемычки между островами, задержавшія её на цѣлый годъ у Западнаго Таймыра.

Позднее вскрытіе моря у сѣвернаго побережья Зап. Таймыра, несомнѣнно, оказываетъ большое вліяніе на климатъ побережья, понижая среднюю температуру лѣта. Однако глубоко вдающіеся въ материкъ заливы, въ которые вливаются текущіе съ юга рѣки, дѣйствуютъ на климатъ въ свою очередь умѣряющимъ образомъ. Это видно уже изъ того, что, хотя сѣверное побережье Зап. Таймыра лежитъ въ одной широтной полосѣ съ Ново-Сибирскими о-вами, оно имѣетъ болѣе богатую растительность, а на рѣчныхъ берегахъ даже кустарниковую.

Ново-Сибирскіе о-ва: Ново-Сибирскій архипелагъ, состоящій изъ четырехъ большихъ о-вовъ и нѣсколькихъ маленькихъ, представляетъ ничто иное, какъ отдѣлившійся отъ материка и съ теченіемъ времени путемъ размыванія раздробившійся на отдѣльные острова участокъ материковой суши. По своему геологическому строенію это — непосредственное продолженіе сѣверной окраины азіатскаго материка. Весь архипелагъ лежитъ между $73^{\circ}8'$ и $76^{\circ}15'$ с. ш. и $136^{\circ}30'$ и $151'$ в. д. и ближайшій къ матерiku островъ отдѣленъ отъ этого послѣдняго лишь 70-верстнымъ проливомъ Харитона Лаптева. Острова въ Ново-Сибирскомъ архипелагѣ довольно естественно разбиты на три группы: Ближнихъ или Ляховскихъ о-вовъ (Большой и Малый Ляховскій), лежащихъ немного западнѣ Малыхъ о-вовъ (Столбовой, Васильевскій и Семеновскій о-ва) и обширнаго, плотнаго комплекса большихъ острововъ, лежащихъ къ сѣверу и извѣстныхъ у инородцевъ при-Янскаго края подъ общимъ названіемъ Дальнихъ о-вовъ (о-ва Анжу: Котельный, Бѣлковскій, Оаддевскій и Новая Сибирь; возлѣ нихъ маленькіе островки Стрижева, Фигурина и Желѣзпикова).

Проливы, раздѣляющіе главные острова, вообще не широки и рѣдко превышаютъ полградуса, поэтому съ материка виденъ о-въ Ближній, съ Малаго Ляховскаго иногда виденъ Котельный; острова-же Дальніе постоянно видны одинъ съ другого. Геденштромъ утверждаетъ на основаніи показаній мѣстнаго населенія, что изрѣдка съ материка бываютъ видны Новая-Сибирь и Столбовой о-въ. Море, окружающее острова, вообще мелкое, находится подъ сильнымъ вліяніемъ большихъ рѣкъ, впадающихъ поблизости въ океанъ, Лены, Яны и Индигирки. Вліяніе это сказывается не только въ опрѣсненіи поверхностныхъ его слоевъ, но и въ болѣе раннемъ, сравнительно съ Зап. Таймыромъ, вскрытіи ледяного покрова; кромѣ того близость большихъ рѣкъ, текущихъ изъ лѣсной полосы,



Видъ на море у южной оконечности о-ва Котельнаго въ концѣ іюля 1901 г.

сказывается и въ нѣкоторыхъ деталяхъ, какъ напр. въ обильныхъ скопленіяхъ плавника, наноснаго лѣса, по берегамъ этихъ острововъ. Однако наиболѣе характерной особенностью окружающаго Ново-Сибирскіе острова моря является существованіе въ немъ въ теченіе всей зимы обширныхъ полыней, о которыхъ я въ одной изъ послѣдующихъ главъ (стр. 105—107) позволю себѣ сказать подробно, и тамъ-же коснусь также вопроса объ ихъ происхожденіи. Эти своеобразныя черты участка Сѣв. Ледовитаго океана, омывающаго Ново-Сибирскіе о-ва, несомнѣнно сказываются и на климатѣ и на всей біологіи ихъ. Въ частности по отношенію къ авифаунѣ это вліяніе выражается особенно сильно и вмѣстѣ съ тѣмъ весьма наглядно, такъ какъ нарушаетъ обычныя нормы во времени прилета и отлета многихъ птицъ.

Кругомъ Ново-Сибирскихъ о-вовъ море не только устанавливается на зиму значительно позже, чѣмъ у береговъ Западнаго Таймыра, но и вскрывается значительно раньше, поэтому періодъ открытаго моря здѣсь значительно болѣе продолжителенъ. Именно, можно считать, что въ концѣ іюня около береговъ этихъ острововъ ледъ начинаетъ взламывать. Несомнѣнно, что процессъ взламыванія начинается отъ вышеописанныхъ полыней, существующихъ всю зиму, а также отъ рано образующихся полыней у устьевъ рѣкъ Яны и Лены. Во всякомъ случаѣ въ первой половинѣ іюля (ст. ст.) ледъ приходитъ въ движеніе всюду около береговъ Ново-Сибирскихъ о-вовъ; такъ въ 1902 г. у западныхъ береговъ Котельнаго движеніе льда замѣчено было въ первыхъ числахъ іюля (ст. ст.), а 20 іюля (2 VIII) сильнымъ вѣтромъ его вынесло въ море отъ береговъ; въ томъ-же году къ сѣверу отъ о-ва Новой Сибири большія пространства свободной воды наблюдались мной въ теченіе первой недѣли іюля (ст. ст.); въ 1903 г. А. В. Колчакъ замѣтилъ движеніе льда у южнаго берега Котельнаго 8 (21) VII. Однако по всѣмъ даннымъ, накопившимся почти за все прошлое столѣтіе съ первыхъ путешествій Геденштрома, море, окружающее Ново-Сибирскіе о-ва, рѣдко бываетъ свободнымъ отъ массъ плавающего льда. Стаивая въ теченіе лѣта въ этомъ морѣ, на поверхности сравнительно нагрѣтомъ благодаря притоку съ материка массъ прѣсной воды, ледъ отымаетъ изъ воздуха много тепла, наполняя его вмѣстѣ съ тѣмъ обильной влагой. Поэтому съ взламываніемъ льда на Ново-Сибирскихъ островахъ начинается періодъ сильныхъ тумановъ. Обиліе плавающего льда около острововъ въ значительной степени зависитъ отъ того, что въ теченіе лѣтнихъ мѣсяцевъ здѣсь обыкновенно господствуютъ вѣтра съ сѣверныхъ румбовъ, которые и нажимаютъ на острова ледъ съ сѣвера. Такъ въ 1902 г. со второй половины іюля (ст. ст.) сѣверные вѣтра нажали сплошныя массы льда на сѣверные берега Ново-Сибирскихъ острововъ и прогоняли ихъ по меридіональнымъ проливамъ на югъ, загромаждая плавающимъ льдомъ также море и къ югу отъ острововъ.

Со второй половины августа (ст. ст.) t° воздуха начинаетъ замѣтно понижаться, а около береговъ начинаетъ быстро нарастать ледяной припай. Въ Благовѣщенскомъ проливѣ ледъ, нарастая отъ берегового припая, уже къ октябрю оставилъ только узкій, верстъ въ 7 шириной, каналъ вдоль пролива. По этому каналу ледъ ходилъ еще до половины ноября и только около 20 XI (3 XII) каналъ замерзъ. Но на югѣ и сѣверѣ отъ Новой Сибири еще въ день моего отъѣзда съ Новой Сибири, 21 XI (4 XII), кое-гдѣ были видны черныя облака, указывавшія на присутствіе большихъ полыней. Море между Котельнымъ и материкомъ вообще устанавливается въ концѣ октября, иногда немного позже (самое поздняе 10 XI), и позволяетъ промысловымъ партіямъ перебираться на Б. Ляховскій. Къ этому времени, очевидно, весь архипелагъ окружается широкимъ ледянымъ припаемъ, соединяющимъ его съ материкомъ; въ теченіе зимы этотъ припай нарастаетъ по краямъ до тѣхъ предѣловъ, гдѣ различные изслѣдователи въ мартѣ и апрѣлѣ находили границу прочнаго льда. На СЗ., С. и СВ., какъ уже было сказано, сохраняются всю зиму полыньи;

очевидно съ этимъ, именно, находится въ связи то обстоятельство, что зимой сѣверные вѣтра вызываютъ повышеніе температуры воздуха на островахъ.

Геологически, какъ сказано, Ново-Сибирскіе о-ва представляютъ непосредственное продолженіе материка, его размытые остатки. А. А. Бунге очень удачно охарактеризовалъ строеніе ихъ, сказавъ, что, если-бы почва этихъ острововъ прогрѣлась до t^0 таянія воды, то отъ острововъ въ самое короткое время ничего не осталось-бы кромѣ отдѣльных горныхъ массивовъ, представляющихъ ихъ основу, такъ какъ они немедленно



О-въ Стрижева (у южной оконечности о-ва Бѣльковскаго).

превратились-бы въ жидкій, расплывающійся илъ. Въ самомъ дѣлѣ, кромѣ отдѣльных выходовъ въ видѣ горъ, въ родѣ, Коврижка-тасъ, Деревянныхъ горъ и др. горнокаменныхъ породъ, о-ва Ляховскіе, Оаддеевскій, Новая Сибирь состоятъ въ большей своей части изъ иловидной пропитанной замерзшей водой глинистой земли, заключающей въ себѣ кромѣ того мощные пропластки чистаго льда. Только о-въ Котельный (также Бѣльковскій и сосѣдній маленькій о-въ Стрижева) представляетъ болѣе прочное строеніе, такъ какъ вся его западная половина имѣетъ основу изъ твердыхъ горныхъ породъ, а поверхность состоитъ изъ болѣе новыхъ отложеній.

Такимъ строеніемъ въ значительной степени опредѣляется какъ общій рельефъ этихъ острововъ, такъ и характеръ ихъ береговой линіи. Бол. Ляховскій о-въ имѣетъ въ общемъ треугольную форму съ выходами горнокаменныхъ породъ по угламъ въ видѣ возвышенностей, Эмій-тасъ, Коврижка-тасъ и полуо-ва Киниляхъ; кромѣ того средина его занята высотами Каптаһай-тасъ; однако все это — сравнительно незначительныя высоты. Характерное строеніе имѣетъ южный и мѣстами также восточный берегъ этого острова; именно это сплошной вертикальный обрывъ высотой до 8—14 саж., сильно разрушающійся и обваливающійся гигантскими глыбами; однако для гнѣздованія морскихъ птицъ и образованія ими «базаровъ» онъ не пригоденъ, такъ какъ представляетъ выходы, такъ наз. «подпочвеннаго» льда, прикрытаго рыхлыми отложеніями. О-въ Котельный, самый обширный изъ всей группы, «сложенъ преимущественно палеозойскими и мезозойскими образованіями, которыя тянутся вдоль острова невысокими кряжами и плоскогорьями, сохраняя довольно постоянно направленіе съ SO. на NW. На ихъ склонахъ и въ долинахъ отложились въ разныхъ стадіяхъ разрушенія пост-пліоценовыя осадки, придавая всей мѣстности очень неровный и изрѣзанный рельефъ. Рѣки острова проложили свои русла въ рыхлыхъ отложеніяхъ этихъ долинъ и только въ верховьяхъ текутъ по болѣе древнимъ геологическимъ образованіямъ»⁵⁾. Юговосточная часть острова занята обширною возвышенностью, достигающей 1500 ф. высоты надъ уровнемъ моря и носящей названіе горъ Волокитина



Западный берегъ Котельнаго о-ва.

(Малакатынъ-тасъ), вообще же островъ покрытъ отлогими увалами, кирбіями, кое-гдѣ пересѣченными рѣчными долинами; съ востока онъ всѣмъ своимъ краемъ примыкаетъ къ обширной, простирающейся до сосѣдняго о-ва Оаддеевскаго песчаной низменностью, такъ наз. «Улаханъ Кумакъ» (земля Бунге), а западный его берегъ почти на всемъ своемъ протяженіи представляетъ грандіозный вертикальный обрывъ съ выходами силурійскихъ и девонскихъ песчаниковъ, только кое-гдѣ прерванный устьями рѣкъ и двумя обширными бухтами, Дурновской и Нерпичьей. Строеніе этого обрыва въ нѣкоторыхъ мѣстахъ его благопріятствуетъ гнѣздованію морскихъ птицъ, поэтому изъ всѣхъ Ново-Сибирскихъ о-вовъ только здѣсь, да на западномъ берегу о-ва Бѣлковскаго, имѣющаго тоже строеніе,

5) Воллосовичъ, К. Изв. Акад. Наукъ, XVI, № 5, 1902, стр. 242.

составъ орнитофауны носить характеръ, типичный для открытаго моря; нормально только у западнаго берега Котельнаго встрѣчаются чистики, кайры, моевки. О-ва Оаддеевскій и Новая Сибирь по своему строенію схожи болѣе съ Бол. Ляховскимъ, чѣмъ съ Котельнымъ; они сравнительно низменны, лишь съ изолированными холмовидными возвышеніями и имѣютъ осыпные, съ пропластками подпочвеннаго льда, берега.

Большинство этихъ острововъ представляетъ типично размывной рельефъ; процессъ размыванія поверхностныхъ слоевъ почвы идетъ здѣсь въ грандіозныхъ размѣрахъ какъ потому, что сама почва состоитъ большею частью изъ мерзлой обильной водой глины, которая уже при незначительномъ повышеніи t^0 выше нуля оттаиваетъ и расплывается въ грязь, такъ и потому, что съ дневной поверхности почва не скрѣплена сплошнымъ дерномъ; поэтому во время таянія снѣга, почва, оттаивая, легко размывается стекающими внешними водами, осѣдаетъ и образуетъ нерѣдко обширные оползни. Процессъ размыванія здѣсь всюду выражается въ оригинальной формѣ, такъ наз. «байджараконъ». Крутые, мысками выступающіе обрывы долинъ, рѣчныя излучины, также осыпные морскіе берега и вершины овраговъ, в зависимости отъ свойствъ не прикрытой настоящимъ дерномъ почвы, присутствія вѣчной мерзлоты и, можетъ быть, другихъ, второстепенныхъ факторовъ, при размываніи распадаются на рядъ сперва пирамидальныхъ отдѣльностей высотой отъ 2—3 футовъ до 3 и болѣе сажень, смотря по мощности размываемаго слоя почвы, которыя, постепенно изолируясь другъ отъ друга, обтаивая и осыпаясь, послѣдовательно переходятъ стадію усѣченныхъ конусовъ, затѣмъ типичныхъ конусовъ, до полного распадѣнія, которое происходитъ главнымъ образомъ на периферіи области размыва.

Группы байджараконъ различнаго возраста встрѣчаются какъ на побережьѣ, такъ и внутри острововъ, и вообще являются крайне характерной составной пейзажа Ново-Сибирскихъ о-вовъ. Впрочемъ въ экологіи птицъ байджараконъ не играютъ большой роли, представляя вообще пространства, покрытыя лишь скудной растительностью; иногда здѣсь находятъ защиту отъ непогоды куропатки, зарываясь въ накапливающейся среди байджараконъ рыхлый снѣгъ. Болѣе старые байджараконъ, на водораздѣлахъ, обыкновенно покрыты лишайниковою порослью и отдѣльными стебельками сѣменныхъ растений; они привлекаютъ поэтому зимой оленей и куропатокъ, охотно жирующихъ на нихъ благодаря тому, что вѣтры сдуваютъ съ нихъ снѣгъ.

Какъ на одну изъ особенностей пейзажа Ново-Сибирскихъ о-вовъ слѣдуетъ указать на рѣдкость въ тундрѣ крупныхъ валуновидныхъ камней, столь характерныхъ вмѣстѣ съ розсыпями для таймырскаго пейзажа и играющихъ существенную роль въ жизни мѣстнаго пернатого населенія. Недостатокъ такихъ камней на островахъ заставляетъ пуночку (*Plectrophenax nivalis*), одну изъ характернѣйшихъ птицъ полярнаго пейзажа, селиться на нихъ только мѣстами въ береговой чертѣ по скалистымъ карнизамъ; за то на остальной территоріи острововъ рѣшительное преобладаніе получаетъ лапландскій подорожникъ (*Calcarius lapponicus*).

Кромѣ богато развитой сѣти рѣчекъ и ручьевъ, которая свойственна всѣмъ безъ исключенія большимъ островамъ архипелага, нѣкоторые изъ нихъ обильно орошены и стоячими водами въ видѣ-ли постоянныхъ озеръ или въ видѣ только лѣтнихъ скопленій талой воды, которыя съ первыми морозами нерѣдко изсякаютъ совершенно. Бол. Ляховскій и Котельный о-ва, которые не извѣстны мнѣ по собственнымъ изслѣдованіямъ, повидимому, вообще очень бѣдны озерами. На Бол. Ляховскомъ до недавняго времени существовало большое озеро, Частное, имѣвшее немаловажное значеніе для лѣтовавшихъ здѣсь промышленниковъ мамонтовой кости потому, что на немъ собирались линять въ большомъ количествѣ лыглы, бѣлолобыя казарки (*Anser albifrons*). О-въ Котельный, соотвѣтственно своему размѣру вообще имѣющій болѣе значительныя рѣки, въ западной своей части орошенъ самой



Байджараки въ долинѣ рѣки Рѣшетниковой (сѣв. берегъ о-ва Котельнаго).

большой на всемъ архипелагѣ рѣкой Балыктахомъ (Рыбной, иначе Царевой); въ эту рѣку, лѣтомъ довольно полноводную, входитъ въ большомъ количествѣ зельдь (по якутски: ѹкю́ или кондюбѣй), *Coregonus merki* и голецъ (*Salmo alpinus*?, повидимому, именнѣ оны́ у промышленниковъ носитъ названіе «к'ыта́»), тогда какъ въ другія болѣе мелкія идетъ, какъ кажется, только голецъ. Рѣка Балыктахъ въ своемъ устьѣ образуетъ обширную дельту, теряясь среди песчаныхъ отмелей и наносовъ; здѣсь собираются линять, по словамъ промышленниковъ, въ большомъ количествѣ гуси. Противъ устья этой рѣки лежитъ небольшой пизменный, вѣроятно наносный, островокъ, Коптолохъ-ары (Чаячій о-въ), представляющій обширное гнѣздовье чаекъ, черныхъ казарокъ и туркановъ. На о-вахъ Б. Ляховскомъ и Котельномъ гуси скопляются для линьки вообще по рѣкамъ. О-ва Оаддеевскій и Новая Сибирь, какъ кажется, вообще обильнѣе орошены, чѣмъ оба вышеописанные. На Новой Сибири мною открытъ цѣлый рядъ постоянныхъ, довольно большихъ

озеръ восточнѣе губы Вознесенія у сѣвернаго берега, кромѣ того имѣются многочисленныя озера въ обширной долинѣ рѣки Большой, образующейся изъ трехъ одинаковой величины притоковъ и потому своей системой занимающей большое пространство въ средней части острова. По озерамъ, заводямъ и мочаринамъ на этомъ островѣ обильно линяютъ черныя казарки.

Ново-Сибирскіе о-ва имѣютъ въ общемъ сравнительно весьма суровый климатъ, лѣтомъ съ низкими средними мѣсячными и большимъ количествомъ осадковъ; во всякомъ случаѣ можно сказать, что животный и растительный міръ не только на материкѣ, но и на всѣхъ островахъ, каковы Новая Земля, Шпицбергенъ, подъ тѣми же широтами пользуются гораздо менѣе суровымъ климатомъ. Зависитъ это, вѣроятно, главнымъ образомъ отъ общаго состоянія окружающаго острова моря, почти все лѣто наполненнаго плавающимъ льдомъ. Тѣмъ не менѣе зимой, по мнѣнію аборигеновъ при-Янскаго края, у моря и на островахъ «теплѣе». Дѣйствительно, вслѣдствіе вліянія того-же моря, понижающаго t^0 лѣта, притомъ моря, которое мѣстами не покрывается сплошнымъ ледянымъ покровомъ даже въ теченіе всей зимы, здѣсь температура даже въ январѣ и февралѣ не падаетъ такъ низко, какъ на материкѣ, охлаждаемомъ близостью верховянскаго центра холода.

Существующія въ научной литературѣ скудныя данныя прежнихъ экспедицій, а также личныя мои наблюденія во время Экспедиціи ⁶⁾ позволяютъ мнѣ набросать только самый общій очеркъ климата острововъ. Замѣтно таятъ снѣгъ начинаетъ съ половины мая и къ концу этого мѣсяца тундра все болѣе и болѣе покрывается проталинами. Но даже вся первая половина іюня уходитъ на стаиваніе мощныхъ залежей снѣга, накопившихся въ низинахъ, руслахъ рѣчекъ и ручьевъ и въ оврагахъ; средняя іюня еще ниже нуля. Навысшая средняя падаетъ на іюль, но самые теплые дни, до $+10^0$ и $+13^0$ С., выпадаютъ въ концѣ іюня и въ началѣ іюля (по ст. ст.), т. е. въ то время, когда морской ледъ еще не взломанъ, слѣдовательно не начались обычные въ это время туманы, а вмѣстѣ съ тѣмъ закончилось таяніе снѣга. Въ лѣтніе мѣсяцы, начиная съ мая по августъ включительно, преобладаютъ вѣтра съ сѣверныхъ румбовъ; они-то и не даютъ температурѣ значительно повышаться. Дѣйствительно, морозные дни и значительное выпаденіе снѣга возможны еще до половины іюня, хотя и въ остальное лѣтнее время не исключена возможность выпаденія на короткое время снѣга при ночныхъ tt^0 ниже нуля. По даннымъ Бунге и Толля средняя іюля (н. ст.) около $+3,5^0$ С. при шах. $+12^0$ С. На Новой Сибири я также не наблюдалъ болѣе высокихъ tt^0 . Вѣроятно на южныхъ островахъ, а также, можетъ быть, въ центральныхъ частяхъ о-ва Котельнаго, лѣтнія tt^0 вообще выше, чѣмъ на сѣверныхъ и особенно на Новой Сибири; относительно Ближнихъ о-вовъ это подтверждается болѣе обильной растительностью на нихъ, а для о-ва Котельнаго имѣются прямыя указанія на довольно высокія отдѣльныя tt^0 лѣтомъ. Передъ вскрытіемъ моря и облачность вообще меньше. На Новой Сибири я наблюдалъ, что до вскрытія моря сѣверные вѣтры наносятъ туманъ

6) Обширный климатологическій матеріалъ, собранный Русскою Полярною Экспедиціей, еще не разработанъ.

кочьями, очевидно, съ полыней. Какъ только море взламываетъ лёдъ кругомъ острововъ, облачность рѣзко усиливается и начинаются постоянные туманы; процессъ взламыванія морского льда начинается на сѣверѣ и въ Норденшѣльдовомъ морѣ, повидимому, отъ устьевъ Лены и обширныхъ полыней, остающихся здѣсь всю зиму, а на востокѣ отъ такихъ-же полыней Чукотскаго моря. Первые морозные дни выпадаютъ около половины августа (ст. ст.), но они могутъ еще смѣняться значительнымъ повышеніемъ t^0 ; только съ 20-ыхъ чиселъ августа (ст. ст.) наступаютъ постоянные небольшіе морозцы до -5°C . Всетаки средняя августа (нов. ст.) въ годъ наблюдений Бунге и Толля была еще выше нуля, $+1,3^{\circ}\text{C}$. Въ октябрѣ наступаетъ рѣзкое паденіе tt^0 воздуха; по Бунге средняя сентября (н. ст.) $= -2,4^{\circ}\text{C}$, а средняя октября (н. ст.) $= -17,2^{\circ}\text{C}$. Къ этому-же времени начинаютъ преобладать вѣтры съ материка, гдѣ tt^0 въ это время вообще ниже; для Казачьяго, напр. средняя октября показана $-35,1^{\circ}\text{C}$. Какъ на особенность зимнихъ и первыхъ весеннихъ мѣсяцевъ на островахъ слѣдуетъ указать, что сѣверные вѣтра всегда усиливаютъ облачность и вызываютъ повышение t^0 ; причиною этого явленія, очевидно, служатъ полыни на сѣверѣ отъ острововъ.

Иллюстраціей ко всему сказанному о климатѣ Ново-Сибирскихъ о-вовъ можетъ служить слѣдующая табличка ⁷⁾ среднихъ мѣсячныхъ (по нов. ст.) элементовъ, составленная на основаніи наблюдений Бунге и Толля въ 1886 г.:

	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Среднія tt^0	-11,5	- 0,3	+ 3,5	+1,25	- 2,7	-17,1	-29,1
Наивыш. tt^0	- 3,8	+10,0	+12,9	+ 5,2	+ 2,5	- 4,0	-11,9
Наиниз. tt^0	-25,5	- 9,5	- 2,1	- 4,4	-14,7	-36,7	-50,3
Господ. направл. вѣтра:							
сѣверная часть о-вовъ	NE и NW	E	N	N	E	E	W
южная часть о-вовъ	E	E	NW	NE	E	E	WSW
Число дней съ осадками:							
сѣверная часть о-вовъ	12	8	15	13	14	18	2
южная часть о-вовъ	21	15	17	20	24	14	4
Число дней со снѣгомъ:							
сѣверная часть о-вовъ	12	6	10	7	14	18	2
южная часть о-вовъ	21	13	15	10	20	14	4
Число дней съ туманомъ:							
сѣверная часть о-вовъ	5	8	6	17	10	0	0
южная часть о-вовъ	10	8	15	28	10	1	0
Среднія облачности	7,8	8,0	7,6	8,8	8,9	6,6	4,6

Общая біологическая характеристика Зап. Таймыра и Ново-Сибирскихъ о-вовъ. Какъ сѣверное побережье Зап. Таймыра, такъ и Ново-Сибирскіе о-ва находятся слишкомъ далеко отъ лѣсной границы, чтобы имѣть даже кустарниковую поросль, которая могла-бы играть сколько-нибудь замѣтную роль въ экологіи ея животнаго населенія. Только на Зап. Таймырѣ по теченію большихъ рѣкъ проникаютъ съ юга отъ границы лѣсовъ до морского

7) Beitr. zur Kenntniss der Russ. Reiches, 1887, III | среднія изъ наблюдений Бунге и Толля даны от-
(3), p. 365; оригинальную табличку Бергмана, гдѣ | дѣльно, я для наглядности свою къ общимъ цифрамъ.

берега вмѣстѣ съ болѣе обильной травянистой флорой, ютящейся на песчаныхъ наносныхъ холмахъ по берегамъ рѣки, также два-три вида ивъ, растущихъ низенькими, а больше стелющимися по землѣ свои плетевидные побѣги, кустарничками. Эти ивы не образуютъ однако болѣе или мѣнѣе густыхъ зарослей; онѣ разбросаны по тундрѣ отдѣльными негустыми кустами, растущими на большомъ разстояніи другъ отъ друга, а потому никакого значенія, хотя-бы въ качествѣ временнаго пріюта, въ жизни мѣстныхъ птицъ не имѣютъ. Ново-Сибирскіе о-ва лишены даже и этихъ слабыхъ намековъ на древесную растительность. Распределеніе травянистой растительности по поверхности почвы въ тундрѣ имѣетъ много общаго съ таковымъ въ степи; и здѣсь почва не прикрыта сплошнымъ плотнымъ дерномъ, скрѣпленнымъ переплетающимися корнями и корневищами растений, растущихъ тѣсно другъ возлѣ друга; также, какъ и въ степи, цвѣтковые растенія сидятъ здѣсь отдѣльными пучками и дерновинками, раздѣленными другъ отъ друга промежутками оголенной почвы, въ лучшемъ случаѣ слегка подернутой мелкими ягелями и мхами. Но въ таймырской тундрѣ такіа дерновинки цвѣтковыхъ рѣдко поднимаются на 2—3 вершка надъ землей. На болѣе сухихъ мѣстахъ эти дерновинки состоятъ изъ двухъ трехъ видовъ камнеломокъ, изъ которыхъ особенно характерна въ этомъ отношеніи *Saxifraga caespitosa*, растущая очень плотными дерновинками, также *Potentilla fragiformis*, *Papaver nudicaule*, *Luzula hyperborea* и нѣсколькихъ видовъ злаковъ. Только чудесная *Siewersia glacialis* растетъ болѣе высокими и густыми пучками, но она сравнительно уже рѣдка на сѣверномъ побережьи Таймыра. На лучше орошенныхъ мѣстахъ тундры, по склонамъ холмовъ, гдѣ вообще преобладаютъ злаки, пучки и дерновинки ихъ расположены тѣснѣе, промежутки между ними заполняются листовыми мхами и дерновинками различныхъ лишайниковъ, *Peltigera*, *Cladonia*, *Tamnolia vermicularis*, *Dufourea arctica* и другихъ. Таковъ растительный покровъ тундры, въ которомъ приходится куликамъ, лапландскому подорожнику (*Calcaricus lapponicus*) и другой мелкой птахѣ прятаться самимъ и прятать свои гнѣзда отъ враговъ. Для *Plectrophenax nivalis* и *Calcaricus lapponicus* эта-же растительность даетъ также матеріалъ для постройки гнѣзда; такъ какъ отдѣльныя соломинки, собираемыя птичкой съ тундры, для этой цѣли тонки и коротки, то и гнѣзда рыхлы и мало прочны. Недостатокъ растительнаго матеріала заставляетъ этихъ птичекъ пользоваться также клочьями оленьей шерсти, выпавшей во время линіянія звѣря, обрывками оленьей кожи съ шерстью и тому подобными суррогатами. Способность дерновины нѣкоторыхъ злаковъ съ теченіемъ времени образовывать кочки, на которыхъ трава обыкновенно длиннѣе и растетъ гуще, свѣшиваясь съ кочки вихрями, также идетъ на пользу пернатымъ обитателямъ тундры; *Calcaricus lapponicus*, напр. искусно пользуется такими кочками, чтобы скрыть свое гнѣздо гдѣ-нибудь сбоку ея подъ нависшимъ пучкомъ травы. Всѣ кулики выбиваютъ для своего гнѣзда просто ямку среди дерновины и пучковъ травы, которые вмѣстѣ съ тѣмъ скрываютъ до нѣкоторой степени это гнѣздо. О роли нѣкоторыхъ лишайниковъ при устройствѣ куликами своихъ гнѣздъ будетъ сказано въ главѣ о *Tringa canutus* (стр. 84).

Въ таймырской тундрѣ мало растительной пищи птицъ, поэтому въ отношеніи питанія флора тундры не имѣетъ большого значенія для мѣстныхъ птицъ. Исключеніе составляютъ куропатки, для которыхъ сѣмена, молодые листки и побѣги тундряныхъ растений составляютъ главную пищу. Ихъ зобъ не только ранней весной, но и зимой набитъ преимущественно молодыми листками *Saxifraga caespitosa*, *S. nivalis* и концами вѣточекъ *Salix polaris*, усѣянныхъ почками; *Salix polaris* вѣроятно круглый годъ составляетъ главную пищу куропатокъ, остающихся зимовать на крайнемъ сѣверѣ; эта ива обильно растетъ на болѣе сухихъ кочковатыхъ мѣстахъ тундры, пронизывая растительный дернъ частою сѣтью своихъ стелющихся и вѣтокъ и выставляя на свѣтъ Божій только самые кончики вѣтвей. Въ началѣ зимы, когда созрѣютъ сѣмена, въ зобѣ куропатки иногда можно найти только коробочки полярнаго мака и нѣкоторыхъ камнеломокъ.

Переходя къ общей характеристикѣ фауны полярныхъ окраинъ Сибири, я опять разсмотрю её только съ точки зрѣнія ея взаимоотношеній къ мѣстной орнитофаунѣ.

Въ составѣ авифауны крайняго сѣвера Сибири, какъ и вообще полярныхъ странъ, крайне мало зерноядныхъ и вообще растительной пищи видовъ птицъ, поэтому слѣдуетъ думать, что основой питанія для птицъ въ полярныхъ странахъ служитъ животная пища. Естественно поэтому возникаетъ вопросъ, чѣмъ же кормится мелкая птаха, многочисленныя кулики, какъ мы увидимъ далѣе, составляющіе главное населеніе таймырской и новосибирской тундры, а кромѣ нихъ также и не менѣе многочисленные тамъ пуночки и лапландскіе подорожники, которые не являются типично и постоянно зерноядными. Списокъ насѣкомыхъ крайняго сѣвера очень не великъ: многіе отряды, каковы жуки, бабочки, перепончатокрылыя, сѣтчатокрылыя и полужесткокрылыя, представлены крайне незначительнымъ числомъ не только видовъ, но и особей, а прямокрылыя совсѣмъ отсутствуютъ. Насколько рѣдки тамъ нѣкоторые виды жуковъ можно видѣть изъ того, что мнѣ случилось найти на Таймырѣ напр. *Chrysomela sculpturata* Jac. только два раза; одинъ разъ я добылъ этого жучка изъ зоба *Calcarius lapponicus*, а другой разъ два копулирующихъ экземпляра нашелъ въ гнѣздѣ той-же птички. Мелкіе жучки, *Microcalymma diksoni*, прячущіеся подъ плавникомъ, хотя и болѣе многочисленны, но по своей незначительной величинѣ едва-ли могутъ играть какую-нибудь роль, какъ пища. Кромѣ того я подозреваю, что нѣкоторыхъ жуковъ птицы не ѣдятъ; къ такимъ видамъ, какъ кажется, принадлежитъ *Chrysomela rufipes* Menetr.; хотя этотъ довольно крупный жучекъ весьма обыкновененъ и даже многочисленъ на Новой Сибири, однако въ желудкахъ мѣстныхъ птицъ я не находилъ его. Среди насѣкомыхъ исключеніе составляютъ двукрылыя, которыя вообще и по числу видовъ и по числу особей въ полярныхъ странахъ многочисленны. Среди кустовъ *Sieversia glacialis* и *Paraver nudicaule*, также на цвѣтахъ *Ranunculus nivalis* и нѣкоторыхъ обладающихъ замѣтнымъ вѣнчикомъ камнеломокъ, каковы *Saxifraga hirculus*, *S. flagellaris*, *S. caespitosa*, всегда можно видѣть особенно въ тихую безвѣтрную погоду маленькихъ невзрачныхъ черныхъ мушекъ (*Muscidae?*), неподвижно сидящихъ на растеніи и тотчасъ же падающихъ съ него при попыткѣ ихъ взять. Въ разгаръ полярнаго лѣта, въ началѣ іюля,

въ теплую погоду по травѣ во множествѣ ползають долгоножки (*Tipulidae*), а около лужъ толкуются разнообразныя комары, *Corethra*, *Chironomus* и др., спѣша поскорѣе отложить свои яйца. Въ безвѣтренный, а слѣдовательно теплый день, въ воздухѣ появляются комары, иногда въ большомъ количествѣ, и начинаютъ «толочь макъ». Осенью, когда молодые кулики начинаютъ вести самостоятельную жизнь, можно нерѣдко видѣть молодыхъ *Calidris arenaria* около лужъ, склевывающихъ комаровъ, повисшихъ своими длинными ногами на былинкахъ травы, растущей по краю лужи. Эти кулики удобны для наблюденій, такъ какъ они очень ручны, пока молоды и глупы, и подпускають наблюдателя на близкое разстояніе. Я думаю, что немалую роль въ питаніи куликовъ составляютъ также личинки и куколки *Tipula*, живущія въ землѣ среди дерна. По крайней мѣрѣ у многихъ видовъ куликовъ всегда можно найти въ желудкѣ среди землистой массы полупереваренныя, а потому трудно узнаваемые остатки червеобразныхъ животныхъ, вѣроятно, личинокъ *Tipula*, а также различныхъ *Oligochaeta*. *Oligochaeta* вообще довольно обыкновенны въ полярныхъ странахъ; въ землѣ среди корней растений много мелкихъ бѣловатыхъ червей, а въ ручьяхъ и лужицахъ попадаются болѣе крупныя. Эти послѣдніе, повидимому, способны даже въ суровомъ климатѣ полярныхъ странъ размножаться въ поразительномъ количествѣ. Во время экскурсіи на гору Негри, на Таймырскомъ островѣ, я видѣлъ миллионы мертвыхъ небольшихъ *Oligochaeta* въ руслахъ ручьевъ; какъ кажется, тотъ же видъ довольно обыкновененъ на илистомъ днѣ мелкихъ медленно текущихъ ручейковъ на Новой Сибири. Въ желудкахъ *Cryptophilus fulicarius*, бродящихъ стайками въ теченіе лѣта въ тундрѣ Новой Сибири, я находилъ, повидимому, именно этого червя. Къ сожалѣнію микроскопическое изслѣдованіе для меня въ то время было недоступно, а по общему виду полупереваренныхъ остатковъ червей видовое тождество установить было невозможно. Осенью стайки молодыхъ куликовъ, особенно *Cryptophilus fulicarius*, охотно держатся у небольшихъ лужицъ, которыя съ половины лѣта, когда вода въ нихъ прогрѣется до $+5^{\circ}$ или $+6^{\circ}$ С. кишать ракообразными и личинками насѣкомыхъ, почти исключительно двукрылыхъ. Карцинологическая фауна этихъ лужъ состоитъ изъ крупныхъ *Phyllopoda* и мелкихъ *Cladocera* и *Copepoda*; на Таймырѣ въ прибрежныхъ озерахъ я находилъ крупныхъ *Lepidurus arcticus* (Pallas), *Polyartemia forcipata* (Fischer) и *Branchinecta paludosa* (Müll.); на Ново-Сибирскихъ о-вахъ многочисленныя въ тундрѣ лужи, такъ наз. «челбактаръ», переполнены яркоокрашенными *Chirocephalus claviger* (Fischer), *Artemiopsis bungei* (G. Sars), *Branchinecta paludosa* (Müll.) и *Polyartemia forcipata* (Fischer). Вообще, заселеніе мелкихъ хорошо прогрѣвающихся лѣтомъ лужъ очень разнообразно и обильно. Нельзя этого сказать про большіе водоемы, озера; планктонъ ихъ, по сколько мнѣ удалось выяснитъ, бѣденъ; то же слѣдуетъ сказать и про донное населеніе. Рыбы въ этихъ озерахъ мнѣ не случалось находить, да и едва-ли она можетъ существовать въ такихъ озерахъ, потому что они, будучи вообще мелки, зимой промерзають до дна. Въ то время, когда я имѣлъ возможность изслѣдовать нѣкоторыя изъ подобныхъ озеръ на Таймырѣ и на Новой Сибири, они содержали только пурпурныхъ личинокъ одного

двукрылаго наѣкомаго, мотыля (*Chironomus?*), въ неимоверномъ количествѣ населявшихъ растительную труху, прикрывающую въ такихъ озерахъ ихъ ледяное дно. Какъ будетъ подробно изложено въ главѣ объ *Erionetta spectabilis* (стр. 101—102), въ началѣ полярнаго лѣта эти пурпуровыя личинки составляютъ едва-ли не единственную пищу для многихъ водоплавающихъ птицъ, до вскрытія моря держащихся на тундровыхъ озерахъ. По мѣрѣ вскрытія моря многія птицы переселяются къ морскому берегу, сперва сосредоточиваясь въ раньше появляющихся прибрежныхъ полыньяхъ и предъустьяхъ рѣкъ. Это конечно слѣдуетъ прежде всего сказать объ уткахъ, гагарахъ и чайкахъ, для которыхъ во второй половинѣ лѣта пищевые продукты, доставляемые моремъ, т. е. рыба и нѣкоторыя безпозвоночныя (напр. для гагъ пластинчатожаберные моллюски) начинаютъ приобрѣтать все большее и большее значеніе. Но и для мелкихъ птицъ, куликовъ, въ это время прибрежныя воды моря доставляютъ пропитаніе. Многіе кулики, *Tringa canutus*, *Arenaria interpres*, *Calidris arenaria*, *Cryptophilus fulicarius* и др. въ то время, когда въ тундрѣ начинаетъ подмерзать, регулярно прилетаютъ для кормежки на обнажающіяся во время отлива отмели, подбирать осохшихъ или застрявшихъ въ илѣ безпозвоночныхъ. Осенью можно постоянно видѣть многочисленныя стаи молодыхъ *Cryptophilus fulicarius*, занятые вылавливаніемъ планктонныхъ животныхъ въ береговой полосѣ моря.

Фауна млекопитающихъ Таймыра и Ново-Сибирскихъ острововъ крайнѣ ограничена по числу видовъ. Экспедиція нашла на Таймырѣ слѣдующіе виды звѣрей: сѣвернаго оленя, волка, бѣлаго медвѣдя, песца, зайца (вѣроятно, *Lepus variabilis*), горностая и двухъ лемминговъ, пеструшку (*Myodes obensis*) и копытную мышь (*Cuniculus torquatus*)⁸⁾. На Ново-Сибирскихъ о-вахъ найдены тѣже виды, кромѣ зайца. Изъ перечисленныхъ звѣрей въ ихъ отношеніи къ мѣстному птичьему населенію наибольшій интересъ представляютъ, конечно, два хищника, песецъ и горностай, а также леммингъ, который самъ служитъ объектомъ охоты для пернатыхъ хищниковъ разсматриваемой орнитофауны.

Роль песца въ жизни тундры очень существенна; она особенно увеличивается съ наступленіемъ лѣта, какъ только мелкая птица начнетъ гнѣздованіе. Песецъ является въ это время типичнымъ грабителемъ и разорителемъ птичьихъ гнѣздъ; постоянно шныряя по тундрѣ, обнюхивая и изслѣдуя каждую кочку, каждый камень, онъ, понятно, имѣетъ много случаевъ находить открытыя, ничемъ не защищенныя гнѣзда куликовъ и лапландскихъ подорожниковъ или столь-же беззащитные ихъ выводки. Нѣкоторой защитой противъ песцовъ для гнѣздъ мелкой птицы служатъ тѣ слабыя элементы общественности и намеки на взаимопомощь между различными видами птицъ, которые выработались подъ вліяніемъ необходимости гнѣздиться бокъ о бокъ. Для мелкихъ и слабыхъ видовъ, гнѣздящихся на данномъ районѣ тундры, присутствіе поблизости гнѣзда болѣе крупной птицы, паразитника, совы или чайки, служитъ до извѣстной степени гарантіей, что ихъ

8) Возможно также, что какъ въ Таймырскую тундру, такъ и на Ново-Сибирскіе о-ва забредаютъ изрѣдка отдѣльныя особи росомахи (*Gulo luscus* L.); относительно острововъ указаніе на это мы находимъ у Фигурина и Бруснева. (Извѣст. Акад. Наукъ, 1904, май. С.-Петербургъ, томъ XX, № 5, стр. 186).

гнѣзда не подвергнутся разграбленію со стороны какого-нибудь пса, такъ какъ онъ будетъ прогнанъ этими достаточно сильными сосѣдями. Появленіе пса въ такомъ участкѣ тундры, гдѣ много птичьихъ гнѣздъ, возбуждаетъ тревогу во всемъ его пернатомъ населеніи. Энергичное нападеніе на пса болѣе сильныхъ или смѣлыхъ членовъ сообщества въ родѣ *Stercorarius* или камнешарокъ (*Arenaria interpres*) заставляетъ его быстро ретироваться. Конечно еще менѣе псецъ въ состояніи противостоять нападенію крупныхъ чаекъ или совы. Это странное на первый взглядъ сообщество мелкихъ или сравнительно безпомощныхъ птицъ съ крупными, нерѣдко являющимися по отношенію къ нимъ самимъ или ихъ яйцамъ и птенцамъ врагами, какъ кажется, дѣйствительно явленіе реальное, а не результатъ субъективнаго обобщенія, такъ какъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ оно, повидимому, можетъ выразиться въ еще болѣе осязательной формѣ, чѣмъ это указано мной. Мнѣ неоднократно случалось слышать отъ своихъ спутниковъ по экскурсіямъ на Ново-Сибирскихъ о-вахъ, промышленниковъ мамонтовой кости, слѣдующее: на материкѣ, въ тундрѣ при-Янскаго края, кругомъ того мѣста, гдѣ «моксолъ» (*Falco peregrinus*) или сартъ (? *Archibuteo lagopus*) устроилъ свое гнѣздо гдѣ-нибудь на байджаракѣ, охотно гнѣздятся гуси, гуменники и лыглы (*Anser albifrons*), и турканы (*Erionetta spectabilis*), такъ какъ присутствіе гнѣзда этихъ хищниковъ, прогоняющихъ отъ него паразитниковъ, чаекъ и псцовъ, вмѣстѣ съ тѣмъ служитъ защитой и для ихъ гнѣздъ. Сами-же хищники будто-бы не трогаютъ гнѣздящихся въ районѣ ихъ гнѣздованія птицъ. Тоже самое одинъ изъ моихъ спутниковъ, тунгузъ Кононъ Томскій, наблюдалъ на Оаддеевскомъ островѣ въ отношеніи совы (*Nyctea nivea*); по близости отъ ея гнѣзда онъ находилъ много гнѣздъ нѣмковъ (*Branta bernicla nigricans*) и туркановъ (*Erionetta spectabilis*). Эти рассказы едва-ли совершенно лишены всякой реальной подкладки, такъ какъ инородецъ при-Янскаго края, охотникъ, рыболовъ или вѣчно бродящій по тундрѣ въ поискахъ за мамонтовой костью промышленникъ, по самому образу жизни хорошій и, по скольку я могъ провѣрять ихъ наблюденія, точный наблюдатель. Всѣ такія наблюденія, несомнѣнно, имѣютъ не малое практическое значеніе въ его суровой борьбѣ за существованіе. Кромѣ пса нѣкоторую роль въ жизни птицъ полярныхъ окраинъ Зап. Таймыра и Ново-Сибирскихъ о-вовъ долженъ играть также горностаѣ. Этого звѣрька мнѣ и д-ру Вальтеру случилось видѣть на о-вѣ Колчака во время лѣтней пѣшеходной экскурсіи по южному берегу Таймырскаго залива. Но раньше, въ первый годъ Экспедиціи, я неоднократно видѣлъ слѣды горностаѣ на свѣжевыпавшемъ снѣгу по берегамъ Волчьяго залива, а впоследствии и у Нерпалаха на о-вѣ Котельномъ. Впрочемъ горностаѣ здѣсь все-таки рѣдокъ; въ тундрѣ онъ вообще не имѣетъ того промысловаго значенія, какъ въ лѣсной области.

Лемминги по отношенію къ пернатому населенію тундры играютъ роль страдательную; эти звѣрки служатъ главнѣйшей пищей не только для пса и горностаѣ, но и для всѣхъ пернатыхъ хищниковъ, каковы виды рода *Stercorarius* и чайки изъ рода *Larus*. Пока море подо льдомъ и нѣтъ еще прибрежныхъ полыней, которыя начинаютъ появляться у сѣверныхъ береговъ Зап. Таймыра только во второй половинѣ іюня (ст. ст.), а слѣ-

довательно пока невозможна ловля рыбы, всё паразитники и крупная чайки охотятся преимущественно за леммингами. Во время переселений этихъ звѣрьковъ, когда они несмѣтными полчищами бѣгутъ въ одномъ направленіи, преслѣдуемые своими многочисленными четвероногими и пернатыми врагами, даже дикій олень, какъ ни парадоксально это звучитъ, пожираетъ ихъ при случаѣ. Этотъ фактъ, впрочемъ уже проникшій и въ научную литературу, подтверждали мнѣ многіе инородцы въ при-Янскомъ краѣ. Самому мнѣ не случилось видѣть такихъ переселений пеструшекъ, тѣмъ не менѣе о количествѣ этого звѣрька въ тундрѣ полярныхъ окраинъ Сибири даетъ нѣкоторое понятіе самый видъ этой тундры, изрытой сложной системой его зимнихъ и частью лѣтнихъ ходовъ. Лѣтомъ пеструшку приходится видѣть только изрѣдка, когда она бѣстро пробѣгаетъ изъ одного хода въ другой или боязливо выглядываетъ изъ отверстия своей норы; вообще-же онѣ ведутъ довольно скрытный образъ жизни, хотя въ тундрѣ всюду видишь слѣды ихъ дѣятельности.

Для полноты этого очерка слѣдовало-бы коснуться также роли человѣка въ экологіи птичьяго населенія интересующихъ насъ странъ, но къ счастью она суровой природой ихъ сводится почти на нѣтъ. Въ области Таймыра человѣкъ, въ данномъ случаѣ самоѣдъ, со своими стадами оленей рѣдко переходитъ на сѣверъ за 74-ю параллель; страна, лежащая на полночь, у моря, покрытаго вѣчными льдами, представляется ему недоступной и страшной, гдѣ ждетъ его и его стада смерть въ загромажденной камнями тундрѣ. Звѣропромышленникъ Оома, чью избу Миддендорфъ нашелъ въ устьѣ р. Таймыра, представляетъ единственный примѣръ инородца, проникшаго до самаго океана ради промысла. Ново-Сибирскіе о-ва въ этомъ отношеніи представляютъ иную картину. Хотя и на нихъ нѣтъ постоянного поселенія, однако безлюдными, по крайней мѣрѣ въ продолженіе извѣстной части года, ихъ ни въ какомъ случаѣ нельзя назвать. Дѣло въ томъ, что тундра подъ Святымъ Носомъ и особенно Ново-Сибирскіе о-ва издавна славятся среди населенія Якутской области своими залежами мамонтоваго «рога», бивней, идущихъ въ продажу какъ суррогатъ слоновой кости. Ради добычи мамонтовой кости, имѣющей вообще сравнительно высокую рыночную цѣнность, на острова каждый годъ отправляются на лѣто небольшія партіи «промышленниковъ» изъ инородческаго, частью русскаго, при-янскаго, индигирскаго и ниже-ленскаго населенія. Главный сборъ мамонтовой кости ведется на Большомъ Ляховскомъ о-вѣ, гдѣ промысловыя партіи лѣтуютъ, т. е. остаются 5—6 мѣсяцевъ съ мая по октябрь ежегодно; рѣже, не каждый годъ, болѣе предприимчивые промышленники идутъ на сѣверные острова, Котельный и Оаддеевскій, которые и называются промышленниками «Дальними», въ отличіе отъ «Ближнихъ» о-вовъ, Большого и Малаго Ляховскихъ. Въ большинствѣ случаевъ охота служить во время этого промысла для промышленниковъ существеннымъ, а иногда единственнымъ источникомъ пропитанія. Главнымъ объектомъ охоты служить сѣверный олень; но олень, во время своихъ перекочевокъ на лѣто съ материка на острова, почти не задерживается на Ближнихъ о-вахъ, а идетъ дальше на сѣверъ, на болѣе обширные Дальніе. Поэтому партіямъ промышленниковъ, лѣтующимъ на Большомъ Ляховскомъ, приходится ограничиваться лишь сборомъ яицъ гагъ, гусей, чаекъ и др. болѣе

крупныхъ птицъ, главнымъ-же образомъ охотой на линяющихъ гусей, лыглы (*Anser albifrons*) и нѣмкѡвъ (*Branta bernicla nigricans*). Такъ какъ подобная охота приурочена къ опредѣленному времени года, первымъ числамъ іюля (ст. стиля), и кромѣ того, по крайней мѣрѣ на о-вѣ Бол. Ляховскомъ, къ извѣстнымъ мѣстамъ, гдѣ гуси собираются линять, то такая охота принимаетъ характеръ общественнаго предпріятія; для избіенія безпомощныхъ въ это время гусей собираются всѣ промысловыя партіи, до тѣхъ поръ кочевавшія въ поискахъ за мамонтовыми бивнями по всему острову. Обыкновенно промышленники окружаютъ озерко, на которомъ держится стадо линяющихъ гусей и въ то время, какъ нѣсколько человѣкъ выгоняетъ гусей на берегъ, остальные бьютъ ихъ палками по мѣрѣ того, какъ они выбѣгаютъ на берегъ. Такой способъ охоты, конечно влечетъ за собой истребленіе большой массы птицъ. Тѣмъ не менѣе едва-ли это обстоятельство можетъ въ чемъ-либо отражаться на образѣ жизни вида. Несмотря на избиваемыя ежегодно сотни гусей, на Бол. Ляховскомъ изъ году въ годъ собираются для линянія столь-же многочисленные стада ихъ.

Орнитологическій дневникъ, веденный авторомъ въ 1900—1902 гг.

1900 г.

Карское море.

Югорскій шаръ:

25 VII (7 VIII). Спокойная солнечная погода, кое-гдѣ плавающія льдины; въ морѣ стайки *Harelda glacialis*; на берегу въ травѣ много *Anthus cervinus*, на прибрежныхъ скалахъ стайки *Plectrophenax nivalis*, въ которыхъ много молодыхъ; на морскомъ заплескѣ стайки *Limonites minuta*; добытъ 1 экз. *Pavoncella pugnax*.

Переходъ Карскимъ моремъ:

25 VII (7 VIII) — 30 VII (12 VIII). Много плавающего льда; за все время перехода открытымъ моремъ замѣчены двѣ *Harelda glacialis*, одна *Sterna macrura*, пара *Larus fuscus* (?).

О-въ Кузькинъ (Диксоновская гавань):

30 VII (12 VIII) — 4 (17) VIII. На островѣ замѣчено много различныхъ чаекъ: на южномъ берегу острова и на близъ лежащихъ островкахъ видны большія общества *Rissa rissa*, на прибрежныхъ скалахъ можно постоянно видѣть *Larus glaucus*, надъ заливомъ летаютъ *Larus affinis* Reinh. (?), у западнаго берега наблюдались двѣ *Pagophila eburnea*. Внутри острова на скалахъ гнѣздится *Falco peregrinus*, въ тундрѣ наблюдались: *Nyctea nivea*, стайки *Plectrophenax nivalis*, *Anthus cervinus*, *Otocorys alpestris*, *Pavoncella pugnax*; добыта ♀ *Lagopus albus* съ маленькимъ пуховымъ птенцомъ и *Eudromias morinellus* съ довольно большимъ нелетнымъ еще птенцомъ; на болотцахъ и у ручьевъ — *Charadrius hiaticola*, стайки *Arquatella maritima* и *Limonites minuta*; у моря среди плавника замѣчены

два молодых *Saxicola oenanthe*, изъ нихъ одинъ добытъ для коллекціи. Въ морѣ у береговъ острова въ большомъ количествѣ *Colymbus arcticus* и, особенно, *Colymbus septentrionalis*; замѣчена также стая *Anser albifrons*.

Заливъ Минина:

12 (25) VIII. На островкѣ въ заливѣ застрѣлены по одному экземпляру *Heteropygia maculata* и *Limonites minuta* изъ стайки, державшейся на болотцѣ вмѣстѣ съ многочисленными *Crymophilus fulicarius*.

Западный Таймырь.

Заливъ Меддендорфа:

14 (27) VIII. Въ тундрѣ большія стаи *Limosa lapponica*; въ бухтахъ видны *Colymbus septentrionalis* и *Colymbus arcticus* (?); изъ пролетныхъ стай добыто нѣсколько *Limosa lapponica*, *Tringa canutus*, *Limonites minuta* и *Calidris arenaria*; замѣчена *Nyctea nivea*.

16 (29) VIII. *Branta bernicla bernicla* большими стаями на отлетѣ; въ тундрѣ большія стаи *Pavoncella pugnax*.

17 (30) VIII. Выпалъ снѣгъ, t° воздуха ниже нуля.

24 VIII (6 IX). Въ тундрѣ еще видны стаи *Limosa lapponica* и летящія на югъ стайки *Plectrophenax nivalis*; замѣчены: въ морѣ очень большія стаи *Harelda glacialis* и на морскомъ берегу четыре *Branta bernicla bernicla*. Холодно, по временамъ мятель при NW-омъ вѣтрѣ. Въ заливчикѣ у морского берега — стайки *Arquatella maritima*, *Crymophilus fulicarius*, *Ancylochilus subarcuatus* и *Pelidna alpina*.

28 VIII (10 IX). Надъ заливомъ летаютъ чайки: молодые *Larus glaucus* и взрослые *Larus cachinnans* (?); въ тундрѣ добыты *Colymbus septentrionalis*, ♀, ♂ и пуховый дѣтенышъ; у морского берега въ большомъ количествѣ *Crymophilus fulicarius*; замѣчена *Nyctea nivea*.

29 VIII (11 IX). Тундра пустѣетъ; у морского берега замѣчены стайки *Arquatella maritima* и *Crymophilus fulicarius*.

1 (14) IX. Въ тундрѣ почти нѣтъ птицъ; замѣченъ одинъ экз. *Pavoncella pugnax* (?); у морского берега — *Colymbus* sp., *Larus glaucus* и *Larus cachinnans*; въ морѣ — громадная, въ нѣсколько сотъ штукъ, стая *Harelda glacialis*.

2 (15) IX. SSO-ый вѣтеръ, дождь, туманъ; добыто семь штукъ *Lagopus mutus*, у нихъ голова и спина еще пестрыя.

Немного сѣвернѣе зал. Миддендорфа:

5 (18) IX. На судно прилетѣлъ одинъ экз. *Periparus ater*; надъ моремъ летятъ на югъ стайки куликовъ и *Passeres*.

Заливъ Коломейцева:

7 (20) IX. На судно опять прилетѣли два *Periparus ater*; добытъ экз. *Lagopus mutus*, у него на спинѣ и головѣ еще пестрыя перья; надъ моремъ и у берега видны *Larus glaucus* и *Larus cachinnans*; замѣчены одинъ экз. *Plectrophenax nivalis* и какой-то куликъ.

8 (21) IX. Тундра покрыта снѣгомъ; у морского берега на скалахъ замѣченъ экз. *Periparus ater*; добытъ экз. *Larus vegae* (?); стаи *Plectrophenax nivalis* летятъ на югъ.

9 (22) IX. Надъ заливомъ летаютъ три *Pagophila eburnea*, среди нихъ одна въ пестромъ опереніи; въ морѣ и у входа въ заливъ много плавающего льда.

Волчій заливъ:

11 (24) IX. Добыты два экз. *Periparus ater*; въ тундрѣ больше не видно птицъ; на снѣгу свѣжіе слѣды куропатокъ.

Рейдъ «Зари» (Таймырскій проливъ):

14 (27) IX. Замѣченъ одинъ экз. *Plectrophenax nivalis*.

16 (29) IX. Замѣчены отдѣльные экз. *Plectrophenax nivalis*; вечеромъ сильная мятель съ востока.

19 IX (2 X). Замѣченъ одинъ экз. *Plectrophenax nivalis*; на снѣгу слѣды куропатокъ; ночью t^0 воздуха упала до -5°C .

22 IX (5 X). Слабый NW, t^0 воздуха около -8°C . Въ тундрѣ ничего живаго не видно.

26 IX (9 X). Около судна появилась *Pagophila eburnea*, привлеченная остатками убитаго медвѣдя.

Заливъ Книповича (восточный берегъ Таймырскаго залива):

16 (29) X. Замѣченъ одинъ экз. *Lagopus mutus* (сообщ. Э. В. Толлемъ).

1901 г.**Сѣверное побережье Зап. Таймыра.****Рейдъ «Зари»:**

4 (17) IV. Около судна замѣчена пролетѣвшая птица, какъ кажется, *Nyctea nivea*,— это первая птица въ этомъ году; сильная вьюга, вѣтеръ съ NW и WNW, днемъ t^0 воздуха около -10°C .

Передъ входомъ въ зал. Миддендорфа:

19 IV (2 V). Замѣчена *Nyctea nivea*; въ полдень t^0 воздуха $-11,4^{\circ}\text{C.}$, ночью minimum $= -26^{\circ}\text{C.}$, вѣтеръ SSW, слабый.

Окрестности рейда «Зари»:

23 IV (6 V). Въ тундрѣ появились *Plectrophenax nivalis*; замѣчены слѣды куропатки. Въ полдень t^0 воздуха $= -15,7^{\circ}\text{C.}$, вѣтеръ SSW слабый, ночью minimum $= -26,7^{\circ}\text{C.}$

30 IV (13 V). t^0 воздуха $= -4,7^{\circ}\text{C.}$, термометръ съ чернымъ шарикомъ показалъ на солнцѣ въ 1 ч. дня $+2,9^{\circ}\text{C.}$

3 (16) V. У судна пролетѣлъ самчикъ *Plectrophenax nivalis*.

10 (23) V. Въ прол. Фрама среди торосовъ замѣчена *Nyctea nivea*.

14 (27) V. Убитъ самецъ *Lagopus mutus*.

25 V (7 VI). Утромъ t^0 воздуха $= -9,0^{\circ}\text{C.}$, вѣтеръ W средней силы; ночью сильная вьюга; въ первый разъ услышена пѣсенка *Plectrophenax nivalis*; куропатки токують; у судна замѣчена чайка, вѣроятно *Larus cachinnans*.

26 V (8 VI). Изъ стайки застрѣленъ одинъ экз. *Arquatella maritima*.

27 V (9 VI). Застрѣлены два *Tringa canutus*; утромъ t^0 воздуха $= +2,3^{\circ}\text{C.}$, кругомъ снѣгъ таетъ.

29 V (11 VI). Последніе два дня t^0 воздуха выше нуля; въ тундрѣ много *Plectrophenax nivalis* и куликовъ, *Tringa canutus*, *Calidris arenaria* и *Arenaria interpres*; около судна нѣсколько чаекъ; добытъ одинъ экз. *Stercorarius parasiticus*.

30 V (12 VI). Добыты два экз. *Ancylochilus subarcuatus*; замѣчена вереница утокъ (sp.?).

31 V (13 VI). Во время экскурсіи на о-въ Таймыръ д-ромъ Вальтеромъ наблюдались въ большомъ количествѣ *Larus glaucus* и *Larus cachinnans* (?), кромѣ того также всѣ ранѣе указанные кулики и *Cryptophilus fulicarius*; добытъ *Eudromias morinellus*; замѣчены также *Anthus* sp., летѣвшія *Branta bernicla* и *Harelda glacialis* и два паразитника, *Stercorarius pomatorhinus* и *Stercorarius crepidatus*.

1 (14) VI. Добыты два экз. *Calcarius lapponicus*.

2 (15) VI. Добытъ одинъ экз. *Stercorarius pomatorhinus*.

5 (18) VI. *Plectrophenax nivalis*, *Calcarius lapponicus* и *Tringa canutus* парами; *Ancylochilus subarcuatus* еще стайками, это — самый многочисленный въ тундрѣ куликъ; *Arenaria interpres* начинаютъ спариваться, но видны и стайки; *Arquatella maritima* начала гнѣздованіе — найдено гнѣздо съ яйцами; добыты *Anthus cervinus* и *Branta bernicla*.

9 (22) VI. Теплый и ясный, солнечный, день, довольно сильный восточный вѣтеръ, t^0 на поверхности почвы за сутки minimum $-1,0^{\circ}\text{C.}$ и maximum $+11,5^{\circ}\text{C.}$ Въ тундрѣ много *Arenaria interpres* и *Ancylochilus subarcuatus*, въ меньшемъ количествѣ *Tringa canutus* и *Eudromias morinellus*; слышится крикъ *Squatarola helvetica*; въ тундрѣ въ не-

большомъ количествѣ *Stercorarius parasiticus*; замѣченъ одинъ *Stercorarius crepidatus*; наблюдались *Larus glaucus* и *Larus cachinnans*; *Arenaria interpres* уже парами; найдены гнѣздо съ полной кладкой *Ancylochilus subarcuatus* и гнѣздо съ 3 яйцами *Branta bernicla bernicla*.

10 (23) VI. Добытъ ♂ *Squatarola helvetica*; замѣченъ *Colymbus septentrionalis* и стайка какихъ-то гагъ (*Erionetta spectabilis*?); добыты четыре экз. *Branta bernicla bernicla*, также *Harelda glacialis* и *Lagopus mutus*.

11 (24) VI. День очень теплый, t^0 воздуха = $+ 10,2^{\circ}$ C. (maximum), t^0 почвы на поверхности — maximum = $+ 20,2^{\circ}$ C. и minimum = $- 0,5^{\circ}$ C. (ночью). Въ тундрѣ замѣчены: пара *Branta bernicla bernicla* и въ большомъ количествѣ *Stercorarius parasiticus*, *Ancylochilus subarcuatus*, *Arenaria interpres*, *Plectrophenax nivalis*, *Calcarius lapponicus* и стайка *Crymophilus fulicarius*; найдены гнѣздо съ пятью яйцами (одноцвѣтныя, каштановыя) *Calcarius lapponicus* и гнѣздо съ полной кладкой *Ancylochilus subarcuatus*; замѣчена пара *Squatarola helvetica* на гнѣздованіи; добыты ♀ и ♂ *Lagopus mutus*, самка на спинѣ и головѣ уже покрыта лѣтними перьями, самецъ-же еще въ полномъ, хотя сильно потрепанномъ и начинающемъ линять зимнемъ опереніи.

12 (25). Добытъ ♂ *Erionetta spectabilis*; замѣченъ *Limonites minuta*.

13 (26) VI. На тудряномъ озеркѣ замѣчены *Sterna macrura* (?) и двѣ пары *Erionetta spectabilis* (♀♀ и ♂♂); добыты три *Branta bernicla bernicla* и 1 ♂ *Lagopus mutus*.

14 (27) — 15 (28) VI. Сильная вьюга при t^0 воздуха $- 1^{\circ}$ C. и $- 2^{\circ}$ C.; тундра покрылась вновь выпавшемъ снѣгомъ, стоитъ густой туманъ.

15 (28) VI. Найдено гнѣздо *Calcarius lapponicus* съ 6 нормально окрашенными яйцами; оно было вырыто изъ подъ снѣга.

16 (29) VI. Найдены два гнѣзда съ 2 и 3 яйцами *Larus cachinnans*; на тундряныхъ озерахъ держутся *Larus cachinnans*, *Erionetta spectabilis*, *Harelda glacialis*, *Colymbus septentrionalis* и *Sterna macrura*. На морѣ еще плотный безъ забереговъ ледъ; послѣ мятели снѣгъ лежитъ на тундрѣ кое-гдѣ сугробами.

18 VI (1 VII). На тундряномъ озерѣ — *Larus cachinnans*, нѣсколько паръ *Erionetta spectabilis*, также *Harelda glacialis* и *Colymbus septentrionalis*.

19 VI (2 VII). Найдено гнѣздо съ полной кладкой яицъ *Limonites minuta*; добытъ ♂ *Colymbus adamsi* изъ пары; замѣчена стайка *Limosa lapponica*.

20 VI (3 VII). День солнечный, но холодный, t^0 воздуха около $\pm 0,0^{\circ}$ C. Въ тундрѣ преобладаютъ количественно *Arenaria interpres*, *Ancylochilus subarcuatus*, *Plectrophenax nivalis* и *Calcarius lapponicus*, въ меньшемъ числѣ *Tringa canutus*. Найдено нѣсколько гнѣздъ *Plectrophenax nivalis*, самая большая кладка изъ семи яицъ; найдено гнѣздо *Tringa canutus* съ тремя сильно насиженными яйцами. Добытъ одинъ экз. ♂ *Heniconetta stelleri*.

22 VI (5 VII). Найдены: гнѣздо съ четырьмя сильно насиженными яйцами *Limonites minuta*, гнѣздо *Squatarola helvetica* и гнѣздо *Erionetta spectabilis*; въ тундрѣ видны большія стаи *Limosa lapponica*.

24 VI (7 VII). Найдены: два гнѣзда съ полными кладками яицъ *Calidris arenaria* и два яйца *Stercorarius parasiticus*.

26 VI (9 VII). На озерахъ ♂♂ *Heniconetta stelleri* держутся отдѣльно отъ ♀♀ и линяютъ.

О-въ Таймырскій:

28 VI (11 VII). Найдено мало насиженное яйцо *Stercorarius parasiticus* и гнѣздо *Tringa canutus* съ тремя птенцами и однимъ яйцомъ, въ которомъ готовый къ вылупленію птенецъ.

Таймырскій проливъ:

7 (20) VII. Убитъ первый линяющій гусь, *Branta bernicla bernicla*.

8 (21) VII. Замѣчена стая *Limosa lapponica*, въ которой много также *Tringa canutus* (въ лѣтнемъ опереніи); добытъ молодой, еще плохо летающій *Plectrophenax nivalis*, при немъ былъ старый ♂; найдено гнѣздо съ неоперенными птенцами *Plectrophenax nivalis*; на полыньяхъ въ проливѣ много ♂♂ *Harelda glacialis*.

О-въ Колчака:

11 (24) VII. На западномъ берегу о-ва замѣчено нѣсколько летѣвшихъ къ югу стай *Limosa lapponica*, въ которыхъ были также *Tringa canutus*; на сѣверъ пролетѣла стайка ♀♀ (?) *Erionetta spectabilis*.

12 (25) VII. На прибрежномъ озеркѣ у южнаго берега острова найдено большое стадо линяющихъ *Branta bernicla bernicla*; въ этомъ стадѣ только незначительная часть гусей сохранила еще способность летать.

13 (26) VII. У Крестоваго мыса добыта одна *Nyctea nivea*.

Заливъ Чернышева:

14 (27) VII. Въ тундрѣ птицъ мало: *Arenaria interpres*, *Limonites minuta* и отчасти *Ancylochilus subarcuatus* видны еще парами; по тундрѣ кочуютъ также большія стаи *Ancylochilus subarcuatus*, *Limosa lapponica* и *Crymophilus fulicarius*; много *Stercorarius parasiticus* и *Stercorarius pomatorhinus*, иногда появляются чайки, кажется все *Larus cachinnans*; въ полыньяхъ противъ устьевъ рѣчекъ — *Colymbus septentrionalis* и стада линяющихъ *Branta bernicla bernicla*.

15 (28) VII. Добытъ ♂ *Heniconetta stelleri* уже въ зимнемъ опереніи.

16 (29) VII. Добыты пуховые птенцы *Calidris arenaria* и *Tringa canutus*.

Заливъ Вальтера:

19 VII (1 VIII). Добыты плохо летающіе птенцы *Tringa canutus*, при нихъ были старыя птицы; въ устьѣ ближайшей рѣчки большія стада линяющихъ *Branta bernicla bernicla*.

20 VII (2 VIII). Начало отлета на югъ *Tringa canutus*; замѣчена семья изъ двухъ взрослыхъ и четырехъ молодыхъ птицъ, летѣвшая на SW.

23 VII (5 VIII). Въ тундрѣ замѣчены въ большомъ количествѣ *Stercorarius pomatorhinus* и *Stercorarius parasiticus* и изрѣдка *Larus cachinnans*; въ заливѣ среди плавающего льда видно небольшое стадо *Harelda glacialis* и нѣсколько штукъ *Colymbus septentrionalis* и *Colymbus adamsi*.

Устье рѣки Коломейцева:

24 VII (7 VIII). Въ тундрѣ видны стайки молодыхъ *Limonites minuta* и *Ancylochilus subarcuatus*; застрѣленные изъ такой стайки *Ancylochilus subarcuatus* оказались молодыми, сохранившими еще пухъ на теменн; замѣченъ одинъ экз. *Arenaria interpres*; *Stercorarius parasiticus* собираются въ большія стаи для отлета на югъ; видны цѣлыя семьи совъ, *Nyctea nivea*.

26 VII (9 VIII). Въ устьѣ рѣки громадныя стада линяющихъ *Branta bernicla bernicla*, много ♀ съ птенцами; видны стада уже перелинявшихъ гусей; видны стайки *Erionetta spectabilis*, среди нихъ еще одинъ не перелинявшій ♂; въ заливѣ и въ рѣкѣ много *Colymbus adamsi*; сегодня изъ окрестности всѣ *Stercorarius parasiticus* улетѣли.

Заливъ Вальтера:

27 VII (9 VIII). У морского берега стайки *Limonites minuta* и *Ancylochilus subarcuatus*, также то отдѣльныя семьи, то небольшія стайки молодыхъ *Arenaria interpres*; на лагунѣ у морского берега найдена семья *Sterna macrura* съ пуховымъ птенцомъ; въ тундрѣ много *Squatarola helvetica*.

28 VII (10 VIII). У восточнаго берега залива замѣчены: одна *Nyctea nivea*, стайка *Erionetta spectabilis*; изъ тундры несутся крики *Squatarola helvetica*.

29 VII (11 VIII). На морскомъ берегу по заплеску бѣгаютъ небольшія стайки или отдѣльныя семьи молодыхъ *Calidris arenaria*.

Полуо-въ Гелленормъ (у вост. входа въ Таймырскій проливъ):

30 VII (12 VIII). *Colymbus septentrionalis* еще съ очень маленькими пуховыми птенцами; на озерѣ стадо линяющихъ *Branta bernicla bernicla* и стайки молодыхъ *Cryptophylus fulicarius*; однако видны уже большія стада перелинявшихъ *Branta bernicla bernicla*.

31 VII (13 VIII). Замѣчены большія стада *Branta bernicla bernicla*, летѣвшія на югъ въ тундру.

Рейдъ «Зари»:

6 (19) VIII. Тундра почти опустѣла; видовъ *Stercorarius* уже не видно; очень мало *Arenaria interpres*.

8 (21) VIII. Большія стада *Branta bernicla bernicla* летятъ вдоль морского берега на юго-западъ; у прибрежныхъ заводей и полыней видны стайки *Arquatella maritima*, *Calidris arenaria* и *Limnites minuta*; въ тундрѣ замѣченъ одинъ экз. *Arenaria interpres* и одиночки *Calcarius lapponicus*; на морѣ въ прибрежной полыньѣ — *Erionetta spectabilis* ♀ съ двумя пуховыми, но уже довольно большими птенцами. Въ морѣ ледъ еще стоитъ, кое-гдѣ у низменныхъ береговъ появились полыньи и забереги.

У зап. берега о-ва Нансена:

11 (24) VIII. Очень сильный Nordost, почти штормъ. На юго-западъ съ попутнымъ вѣтромъ несутся большія стаи *Branta bernicla bernicla*.

Восточный Таймыръ.

Мысь Челюскинъ:

19 VIII (1 IX). Въ морѣ замѣченъ одинъ экз. *Stercorarius pomatorhinus*; на берегу — одинъ *Plectrophenax nivalis* и стайка *Arquatella maritima*.

Въ виду о-ва Св. Павла (?).

20 VIII (2 IX). Около судна замѣчены *Pagophila eburnea* и нѣсколько штукъ, какъ кажется, *Xema sabinei*.

Норденшѣльдово море.

Восточный берегъ Таймырскаго полуо-ва:

21 VIII (3 IX). Въ морѣ замѣчены летящія съ сѣверо-востока стайки *Cryptophilus fulicarius* и одинъ экз. *Uria lomvia*.

Сѣвернѣе входа въ Хатангскій заливъ:

22 VIII (4 IX). Появились стайки и отдѣльныя особи *Rissa rissa*.

Переходъ къ Ново-Сибирскимъ о-вамъ (море свободно ото льда):

24 VIII (5 IX) — 29 VIII (11 IX). Во время перехода открытымъ моремъ замѣчены отдѣльные экз. *Rissa rissa*, *Uria lomvia*, *Cerphus mandti* и *Fulmarus glacialis*; съ сѣвера на югъ пролетало много стай *Cryptophilus fulicarius*.

Передъ о-вомъ Беннетта:

30 VIII (12 IX). На краю густого пака видны въ большомъ количествѣ *Rissa rissa* и *Rhodostethia rosea*, молодыя и взрослые, также *Cerphus mandti* и *Uria lomvia*;

нѣкоторые экз. этой послѣдней еще съ пуховыми птенцами; видна стая *Erionetta spectabilis* (?); пролетаютъ стаи *Harelda glacialis*; t^0 воздуха около $-5,0^{\circ}\text{C.}$, на поверхности моря образуются блинчики новаго льда и плаваютъ тонкія свѣжія льдины.

Ново-Сибирскіе острова.

О-въ Котельный, Нерпичья губа:

7 (20) IX — 10 (23) IX. Въ морѣ образуется новый ледъ, тундра подъ снѣгомъ, t^0 воздуха около $-5,0^{\circ}\text{C.}$; надъ бухтой летаютъ взрослые и молодые экземпляры *Larus glaucus*; добыты одинъ экз. *Puffinella puffin* и молодой экз. *Stercorarius pomatorhinus*.

13 (26) IX. Замѣчена молодая чайка, вѣроятно, *Larus vegae*.

14 (27) IX — 23 IX (6 X). Птицъ уже не видно близъ берега моря, но въ тундрѣ много слѣдовъ куропатокъ (*Lagopus albus*?).

27 IX (10 X). Замѣчены три утки, кажется *Harelda glacialis*, пролетѣвшія вдоль берега о-ва на югъ. Море на большое разстояніе отъ берега покрылось льдомъ, морозы до $-10,0^{\circ}\text{C.}$

28 IX (11 X). Въ тундрѣ замѣчены въ большомъ количествѣ куропатки.

4 (17) X — 5 (18) X. Сильная вьюга съ W; t^0 воздуха $= -12,7^{\circ}\text{C.}$

1902 г.

Ново-Сибирскіе острова.

Между о-вами Котельнымъ и Мал. Ляховскимъ:

27 I (9 II). Среди торосовъ на морскомъ льду убитъ одинъ экз. *Cerphus mandti* въ зимнемъ опереніи.

О-въ Котельный, Нерпичья губа:

28 I (10 II). Въ тундрѣ замѣчены куропатки.

31 I (13 II) — 1 (14) II. Въ тундрѣ замѣчены свѣжіе слѣды куропатокъ.

7 (20) II — 8 (21) II. Въ тундрѣ замѣчена стайка куропатокъ.

9 (22) II. Замѣчена стайка куропатокъ.

11 (24) II. Замѣчена стайка куропатокъ.

23 II (5 III) — 26 II (8 III). Добыты три экз., 2 ♂ и 1 ♀, *Lagopus albus*.

28 II (10 III). Добытъ ♂ *Lagopus albus*, зобъ наполненъ коробочками мака, *Papaver nudicaule*, и *Stellaria sp.*, свѣжими побѣгами и почками *Salix sp.*; птица имѣетъ значительное количество подкожного жира.

Сѣверная часть земли Бунге:

29 III (11 IV). Замѣчена *Nyctea nivea*.

Западное побережье о-ва Котельнаго:

9 (22) IV. У Нерпичьей губы замѣчена въ первый разъ въ этомъ году *Nyctea nivea*.

15 (28) IV. У юго-западнаго берега острова Котельнаго добытъ на льду моря среди торосовъ ♂ *Lagopus albus*, начавшій линять (на головѣ и шеѣ много темныхъ перьевъ).

16 (29) IV. На обнаженныхъ отъ снѣга обрывахъ ЮЗ. берега Котельнаго въ первый разъ услышана пѣсенка *Plectrophenax nivalis*; замѣчена стайка куропатокъ въ морѣ среди торосовъ.

18 IV (1 V). Нерпичья губа; t° днемъ около $-12,0^{\circ}\text{C}$. и $-15,0^{\circ}\text{C}$., ночью опускается до $-22,0^{\circ}\text{C}$; на черныхъ освѣщенныхъ въ полдень солнцемъ предметахъ замѣчается таяніе снѣга.

20 IV (3 V) — 21 IV (4 V). У Дурновской губы наблюдалась большая (около 70 штукъ) стая *Erionetta spectabilis*, летѣвшая на сѣверъ; замѣчены двѣ *Nyctea nivea* и куропатки.

28 IV (11 V). На обрывахъ западнаго берега острова видны въ небольшомъ количествѣ *Plectrophenax nivalis*; слышется ихъ пѣніе; замѣчена стайка куропатокъ; на западъ пролетѣла одна *Harelda glacialis*.

29 IV (12 V). У мыса Крестоваго найдена на льду моря мертвая ♀ *Erionetta spectabilis*.

1 (14) V. У Егорова стана въ морѣ застрѣлена сидѣвшая на льду полузамерзшая ♀ *Erionetta spectabilis*.

У Михайлова стана на снѣгу у дверей поварни найденъ полузамерзшій ♂ *Erionetta spectabilis* въ полномъ брачномъ опереніи.

Южное побережье о-вовъ Котельнаго и Фаддеевскаго:

3 (16) V. У Медвѣжьяго мыса на обрывахъ держится въ большомъ количествѣ *Plectrophenax nivalis*; замѣченъ ♂ *Lagopus albus*, голова и шея у него уже темнаго цвѣта.

6 (19) V. У южнаго берега земли Бунге надъ моремъ замѣчены ночью два раза громадныя (въ нѣсколько сотъ штукъ) стаи *Erionetta spectabilis*, летѣвшія на NNW.

8 (21) V. У Корги замѣчена громадная стая *Erionetta spectabilis*, летѣвшая на сѣверъ; около полуночи вновь замѣчена отдыхавшая на снѣгу огромная стая *Erionetta spectabilis*, состоявшая изъ ♀♀ и ♂♂ въ брачномъ опереніи.

11 (24) V. На обрывахъ южнаго берега острова Фаддеевскаго видны въ небольшомъ количествѣ *Plectrophenax nivalis*; слышно ихъ пѣніе; замѣчены слѣды куропатокъ; на пути найденъ мертвый ♂ *Erionetta spectabilis* въ полномъ брачномъ нарядѣ.

Новая Сибирь.

Западное побережье острова:

13 (26) V. Куропатки разбились на пары; у ♂ голова и шея перелиняли, у ♀ потемнѣла и спина, а на груди и бокахъ выступили темныя перья.

17 (30) V. Около 1 час. дня t^0 воздуха поднялась въ первый разъ выше нуля, до $+1,6^{\circ}\text{C.}$; къ палаткѣ прилетѣлъ одинъ экз. *Stercorarius pomatorhinus*.

19 V (1 VI). Замѣчена пара куропатокъ; у ♀ вся спина усѣяна отдѣльными темными перышками, шея вся перелиняла, голова еще темносѣрая.

20 V (2 VI). Вдоль берега на сѣверъ пролетѣла стайка гусей, *Branta bernicla nigricans*(?); замѣчена громадная стая *Erionetta spectabilis*, летѣвшая съ сѣвера на югъ; у палатки держится одинъ *Stercorarius pomatorhinus*.

23 V (5 VI). Средней силы вѣтеръ ОСО; t^0 воздуха до $+1,4^{\circ}\text{C.}$ Въ первый разъ замѣчены три кулика, *Calidris arenaria*(?), пролетѣвшіе вдоль берега на сѣверъ.

24 V (6 VI). Валовой прилетъ птицъ; изъ тундры несутся крики *Tringa canutus*; замѣчены два экз. *Larus vegae* и три *Calidris arenaria*; *Plectrophenax nivalis* невидно.

25 V (7 VI). Слышится пѣніе *Plectrophenax nivalis*; замѣченъ одинъ экз. *Calcarius lapponicus*; съ моря слышатся крики *Harelda glacialis*.

26 V (8 VI). Въ тундрѣ замѣчены: одинъ экз. *Arquatella maritima*, парочки *Tringa canutus*, одиночки и пары *Calcarius lapponicus*; ♂♂ *Calidris arenaria* токують; стайка изъ 7—9 штукъ *Erionetta spectabilis* пролетѣла вдоль берега на югъ; *Plectrophenax nivalis*, очевидно, на гнѣздѣ; въ тундрѣ изрѣдка виденъ *Stercorarius pomatorhinus*; куропатки токують.

27 V (9 VI). Вблизи палатки замѣчены три *Stercorarius pomatorhinus*; замѣченъ также одинъ экз. *Saxicola oenanthe*; вдоль берега пролетѣла на NO стайка *Erionetta spectabilis*; изрѣдка слышится пѣніе *Plectrophenax nivalis*; *Calcarius lapponicus* въ большомъ количествѣ.

28 V (10 VI). Замѣченъ первый экз. *Stercorarius parasiticus*, также двѣ пары, ♀ и ♂, *Arctonetta fischeri*, двѣ какихъ-то чайки, парочки *Arenaria interpres* и *Tringa canutus* и отдѣльные экз. *Crymophilus fulicarius* и *Calidris arenaria*.

Экспедиція черезъ полуо-въ Высокій къ губѣ Вознесенія:

29 V (11 VI). У морского берега замѣчена пара, ♀ и ♂, *Arctonetta fischeri*, пролетѣвшая на сѣверъ; на льду моря на лужахъ талой воды — четыре пары, ♀♀ и ♂♂, *Erionetta spectabilis*; въ тундрѣ у лужъ воды парами *Arenaria interpres* и *Larus vegae*, одиночками *Crymophilus fulicarius*; въ тундрѣ пары *Calidris arenaria*; много парами и одиночками *Stercorarius pomatorhinus*; замѣченъ второй экземпляръ *Stercorarius parasiticus*; куропатки на гнѣздахъ, ♀ почти вполне перелиняла, только на брюхѣ много бѣлаго,

у ♂ голова, шея и часть зоба темныя; на берегу Вознесенской губы опять замѣчена пара, ♂ и ♀, *Arctonetta fischeri*, также найденъ мертвый ♂ *Erionetta spectabilis*.

Западный берегъ острова:

2 (15) VI. На берегу тундряной рѣчки замѣчена пара, ♀ и ♂, *Arctonetta fischeri*; *Tringa canutus* и *Calidris arenaria* парами; замѣчена *Heniconetta stelleri*.

3 (16) VI. Найдено гнѣздо куропатки съ одинадцатью еще не насиженными яйцами; въ первый разъ замѣчена у морского берега пара *Sterna macrura*; застрѣлена пара, ♂ и ♀, очень жирныхъ *Erionetta spectabilis*.

5 (18) VI. *Arenaria interpres* и *Calcarius lapponicus*, очевидно, на гнѣздахъ; *Cryptophilus fulicarius* парами; добытъ одинъ экз. *Phalaropus hyperboreus*; у морского берега замѣчена *Sterna macrura*, въ тундрѣ — *Stercorarius pomatorhinus*.

6 (19) VI. У морского берега опять пара крачекъ, *Sterna macrura*; добыта пара, ♂ и ♀, *Erionetta spectabilis*.

7 (20) VI. Тундра мало оживлена, слышатся по временамъ крики *Tringa canutus*; пролетаютъ *Calidris arenaria*; слышится пѣніе *Calcarius lapponicus*.

Экспедиція вдоль сѣвернаго берега острова на востокъ:

9 (22) VI. Тундра на переходѣ отъ западнаго берега къ губѣ Вознесенія чрезвычайно пустынна; изрѣдка пролетитъ куликъ или паразитникъ; замѣчены *Tringa canutus*, *Arenaria interpres*, *Stercorarius parasiticus* и *Stercorarius pomatorhinus*; у ручья пара, ♀ и ♂, *Erionetta spectabilis*.

10 (23) VI. Замѣчательно мало животныхъ въ тундрѣ: замѣчены *Cryptophilus fulicarius*, *Calidris arenaria*; среди байджаракъ замѣчена пара *Plectrophenax nivalis*, у морского берега *Arctonetta fischeri*; у юго-западнаго берега Вознесенской губы найдено гнѣздо куропатки съ 10 яйцами; ♂♂ куропатки еще не окончили линьки.

11 (24) VI. Юго-западный берегъ Вознесенской губы; тундра мало оживлена; замѣчены 3—4 пары *Calidris arenaria*, нѣсколько *Arenaria interpres*, также *Calcarius lapponicus* и *Plectrophenax nivalis*; мимо стана пролетѣлъ ♂ *Erionetta spectabilis*.

13 (26) VI. Во время переѣзда по льду черезъ губу Вознесенія замѣчена пара, ♂ и ♀, *Arctonetta fischeri*; у мыса Вознесенія близъ устья рѣчки много *Sterna macrura*; у морского берега *Larus vegae* и *Larus glaucus*.

14 (27) VI. Мысъ Вознесенія; холодный день, t^0 воздуха около $-3,0^{\circ}\text{C}$. при сильномъ SW; найдены два гнѣзда куропатки съ 11 яйцами въ каждомъ; въ тундрѣ много *Arenaria interpres* очевидно на гнѣздованіи; замѣчены три пары *Calidris arenaria*, видимо, тоже гнѣздящіяся; въ прибрежной полыньѣ два ♂♂ *Erionetta spectabilis*; найдено гнѣздо *Stercorarius parasiticus* съ однимъ еще не насиженнымъ яйцомъ.

15 (28) VI. Солнечный теплый день, t^0 послѣ полудня поднялась до $-6,4^{\circ}\text{C}$. при слабомъ SW-омъ вѣтрѣ; появилось много насѣкомыхъ; опять найдено гнѣздо куропатки съ

12 яйцами; ♀ *Lagopus albus* уже вполне перелиняла; замѣчена небольшая стайка *Branta bernicla nigricans*, пролетѣвшая съ сѣвера на югъ, внутрь острова; въ первый разъ замѣченъ одинъ экз. *Colymbus septentrionalis*.

16 (29) VI. Слышалъ крикъ *Colymbus septentrionalis*.

17 (30) VI. Въ тундрѣ видны, преимущественно, *Arenaria interpres* и *Calidris arenaria*, изрѣдка *Crymophilus fulicarius* и *Tringa canutus*; на небольшомъ озеркѣ видна небольшая стайка ♂♂ *Erionetta spectabilis*; поблизости найдено гнѣздо *Erionetta spectabilis* съ 6 слабонасиженными яйцами. Въ тундрѣ найденъ мертвый *Cerpphus mandti* въ лѣтнемъ опереніи.

18 VI (1 VII). Замѣченъ одинъ экз. *Arenaria interpres*; наблюдались экз. *Tringa canutus*, какъ кажется, не гнѣздящіеся; день холодный, t° воздуха все время около $\pm 0,0^{\circ}\text{C.}$, мелкій дождь и туманъ.

19 VI (2 VII). Сѣверный берегъ, въ 10—15 верстахъ къ востоку отъ мыса Вознесенія; изъ тундры изрѣдка доносятся крики *Tringa canutus*; около стана держится пара *Stercorarius parasiticus*; на озеркахъ и лужахъ въ долинѣ рѣчки видны одиночные, также по 2 по 3 ♂♂ *Erionetta spectabilis*, иногда встрѣчаются пары, ♀ и ♂, *Erionetta spectabilis*; въ первый разъ замѣчена пара, ♂ и ♀, *Heniconetta stelleri*; замѣченъ одинъ экз. *Colymbus septentrionalis*; видны парочки *Tringa canutus*, одиночки *Arenaria interpres* и *Calidris arenaria*; добытъ ♂ *Larus vegae* съ сильно развитыми тестикулами и съ насимательнымъ пятномъ; кромѣ этого экз. наблюдалось нѣсколько штукъ тѣхъ-же чаекъ, очевидно гнѣздившихся въ долинѣ.

20 VI (3 VII). У озера Большого; въ тундрѣ въ небольшомъ количествѣ *Arenaria interpres* и *Tringa canutus*; на озерѣ видны нѣсколько *Erionetta spectabilis*, замѣчены одна ♀ *Heniconetta stelleri* и 8 штукъ *Branta bernicla nigricans*; добыто сильно насиженное яйцо *Stercorarius pomatorhinus*.

21 VI (4 VII). На озерѣ видны въ небольшомъ количествѣ *Branta bernicla nigricans*; на сѣверномъ берегу острова въ первый разъ замѣченъ *Calcarius lapponicus*, ♂.

22 VI (5 VII). Теплый день, t° воздуха до $-4,2^{\circ}\text{C.}$, затишье, по временамъ дождь и туманъ; изъ тундры весь день слышатся крики *Tringa canutus*; замѣчена кочующая стайка (9 шт.) ихъ въ лѣтнемъ опереніи; изрѣдка видны *Crymophilus fulicarius* и *Calcarius lapponicus*; на озерѣ замѣчены стайки *Harelda glacialis*, въ которой виденъ одинъ ♂ въ пестромъ нарядѣ; надъ озеромъ летаютъ *Larus vegae* и *Larus glaucus*.

23 VI (6 VII). Въ тундрѣ замѣчены *Tringa canutus*, *Arenaria interpres* и *Colymbus septentrionalis*; найдено гнѣздо *Tringa canutus* съ 4 яйцами, въ которыхъ были готовы къ вылупленію птенцы.

24 VI (7 VII). Въ тундрѣ замѣченъ ♂ *Lagopus albus*; на озерѣ держутся стайки *Erionetta spectabilis*, *Harelda glacialis*; добыта ♀ *Heniconetta stelleri* изъ пары ♀♀(?); замѣчена небольшая стайка *Branta bernicla nigricans*; ночью слышны были крики *Tringa canutus*.

25 VI (8 VII). Въ тундрѣ наблюдались *Larus vegae*, ♂ *Lagopus albus*, много *Calcarius lapponicus* и *Arenaria interpres*, изрѣдка *Plectrophenax nivalis*; замѣчены кочевыя стайки *Calidris arenaria* и *Tringa canutus*; добытъ выводокъ изъ 3 пуховыхъ птенцовъ *Tringa canutus*.

26 VI (9 VII). У морского берега замѣчены двѣ пары, ♀♀ и ♂♂, *Arctonetta fischeri*.

27 VI (10 VII). Пасмурный день, t^0 около $+3,9^{\circ}\text{C}$., средней силы вѣтеръ съ восточныхъ румбовъ, по временамъ дождь, по горизонту туманъ; въ тундрѣ совсѣмъ не видно и не слышно птицъ.

28 VI (11 VII). У Большого озера; въ 7 час. утра отсчитана найвысшая за все лѣто t^0 воздуха $= +9,8^{\circ}\text{C}$. Добытъ выводокъ пуховыхъ птенцовъ *Tringa canutus*; замѣчена стайка *Crymophilus fulicarius*, состоявшая изъ линявшихъ ♀♀; въ тундрѣ много *Arenaria interpres*, очевидно, на гнѣздованіи; изрѣдка видны *Calidris arenaria*; найдено ненасиженное яйцо *Stercorarius parasiticus*.

29 VI (12 VII). Сѣверный берегъ острова; къ вечеру выпалъ снѣгъ, t^0 воздуха $= +0,3^{\circ}\text{C}$.; надъ моремъ замѣченъ одинъ экз. *Rissa rissa*.

30 VI (13 VII). Добытъ полный выводокъ пуховыхъ птенцовъ *Tringa canutus*; замѣчены *Calidris arenaria* и ♂ *Crymophilus fulicarius*, повидимому, у гнѣзда (гнѣздо не найдено); найдены два слабо насиженныхъ яйца *Columbus septentrionalis*.

4 (17) VII. У Большого озера; день холодный (t^0 около $+1,6^{\circ}\text{C}$.), вѣтряный, туманный, мокрый, солнце изрѣдка проглядываетъ сквозь облака въ видѣ блѣднаго диска; въ тундрѣ замѣчены *Arenaria interpres* и стайка *Crymophilus fulicarius*, въ которой нѣкоторыя особи значительно уже перелиняли, приняли болѣе сѣрый цвѣтъ на головѣ и груди.

5 (18) VII. Замѣчена на озерѣ стайка изъ 5—6 штукъ *Erionetta spectabilis*; въ тундрѣ видны въ большомъ количествѣ стайки *Crymophilus fulicarius*, въ значительной степени уже перелинявшія, и пойманъ одинъ птенецъ *Arenaria interpres* съ отрастающими перьями въ крыльяхъ и хвостѣ.

6 (19) VII. Въ тундрѣ почти не слышно птичьихъ голосовъ; замѣчены одиночные экз. *Tringa canutus*, *Calidris arenaria* (оба вида на гнѣздованіи) и стайки *Crymophilus fulicarius*; въ этихъ стайкахъ много почти перелинявшихъ особей; на озерѣ замѣчена ♀ *Erionetta spectabilis* съ выводкомъ еще очень маленькихъ пуховыхъ птенцовъ.

7 (18) VII. Въ тундрѣ замѣчены: въ большомъ количествѣ *Tringa canutus* парами и *Arenaria interpres*, также одиночки *Calidris arenaria* и *Calcarius lapponicus*; добыты два экз. *Branta bernicla nigricans* изъ пролетѣвшей небольшой стайки; на озерѣ въ рѣчной долиנѣ замѣчено громадное стадо линяющихъ *Branta bernicla nigricans* и нѣсколько штукъ *Harelda glacialis*.

8 (21) VII. Южный берегъ Вознесенской губы. Утромъ и вечеромъ t^0 воздуха ниже нуля, около $-0,2^{\circ}\text{C}$., падаетъ снѣгъ. На выше упомянутомъ озерѣ добыто изъ громаднаго, въ нѣсколько сотъ штукъ, стада *Branta bernicla nigricans*, 80 гусей; при нашемъ приближеніи изъ стада улетѣли только 4 гуся.

9 (22) VII. Въ тундрѣ замѣчены въ небольшомъ количествѣ *Tringa canutus*, *Arenaria interpres*, стайки *Calidris arenaria* и *Crymophilus fulicarius*, *Stercorarius parasiticus*; у берега моря — *Stercorarius pomatorhinus* и *Larus glaucus*.

10 (23) VII. Во время отлива у морского берега на илу замѣчены стайки *Calidris arenaria*; кое-гдѣ видны *Stercorarius parasiticus*, *Stercorarius pomatorhinus* и *Larus glaucus*; въ тундрѣ — *Tringa canutus* и *Calidris arenaria* на гнѣздованіи, *Arenaria interpres* и *Erionetta spectabilis* съ птенцами; добытъ хорошо летающій молодой *Plectrophenax nivalis*; добытъ полный выводокъ пуховыхъ птенцовъ *Calidris arenaria*.

12 (24) VII. Въ тундрѣ замѣчательно мало птицъ; замѣчены лишь *Stercorarius parasiticus* и двѣ семьи *Tringa canutus*.

13 (26) VII. Въ тундрѣ видно птицъ мало; замѣчены *Tringa canutus* съ птенцами и нѣсколько экз. *Crymophilus fulicarius*; у *Tringa canutus* цвѣтъ оперенія много свѣтлѣе, чѣмъ раньше, обтрепался; также въ стаяхъ *Crymophilus fulicarius* много особей почти въ совершенно свѣтломъ опереніи, но попадаютъ экземпляры, еще не перелинявшіе.

14 (27) VII. Въ тундрѣ кромѣ семьи *Arenaria interpres* ничего не видѣлъ; молодыя *Arenaria interpres* уже хорошо летаютъ, но находятся еще подъ наблюденіемъ взрослыхъ.

Западный берегъ острова:

18 (31) VII. Птицъ мало; у устья рѣчки держится нѣсколько экз. *Larus vegae* и *Sterna macrura*; на отмеляхъ у морского берега во множествѣ *Crymophilus fulicarius* и рѣже стайки *Calidris arenaria*; *Stercorarius parasiticus* въ тундрѣ не видно.

19 VII (1 VIII). Тундра почти пуста; изрѣдка на низинахъ около лужъ съ водой стайки *Crymophilus fulicarius* и *Calidris arenaria*; добытъ одинъ экземпляръ молодого *Tringa canutus*, изъ семьи, состоявшей изъ одного взрослого кулика и четырехъ птенцовъ, уже довольно хорошо летавшихъ, но сохранившихъ еще много пуха на головѣ; у берега моря на водѣ (приливъ) много *Crymophilus fulicarius*, занятыхъ ловлей пелагическихъ животныхъ — *Copepoda*; они еще не перелиняли всѣ — въ стаяхъ видно много особей въ самыхъ разнообразныхъ степеняхъ линіянія; замѣченъ одинъ экз. *Larus vegae*.

20 VII (2 VIII). На залескѣ морского берега среди многочисленныхъ *Crymophilus fulicarius* замѣченъ одинъ экз. ♂ *Squatarola helvetica*.

21 VII (3 VIII). Въ тундрѣ замѣчены двѣ семьи *Tringa canutus* съ уже лѣтными молодыми; добытъ одинъ экземпляръ птенца *Calidris arenaria* съ отростающими маховыми; замѣчены *Stercorarius pomatorhinus* и *Stercorarius parasiticus*; въ тундрѣ у небольшой лужи воды замѣчена семья *Erionetta spectabilis*, ♀ съ пятью довольно большими птенцами.

23 VII (5 VIII). Въ тундрѣ птицъ мало; иногда пролетать 2—3 *Calidris arenaria*; около лужъ одиночныя *Crymophilus fulicarius*; добыто изъ большой стайки нѣсколько молодыхъ *Tringa canutus*, частью еще сохранившихъ на лбу остатки пуха; при стаѣ былъ старый ♂.

25 VII (7 VIII). Добыты два ♂♂ *Larus vegae* и ♀ *Stercorarius crepidatus*.

26 VII (8 VIII). Выпалъ снѣгъ и тундра побѣлѣла, t^0 воздуха по ночамъ опускается ниже $\pm 0,0^{\circ}\text{C}$. На отмеляхъ морского берега въ большомъ количествѣ появились молодые экз. *Tringa canutus*; у нихъ уже нѣтъ пуха на головѣ; добыты два молодыхъ экз. *Calidris arenaria* — еще съ пухомъ на головѣ; среди стай молодыхъ *Calidris arenaria* изрѣдка видны *Arenaria interpres*; на отмели уже нѣсколько дней не видно стай *Crymophilus fulicarius*; въ морѣ видны *Harelda glacialis* и *Erionetta spectabilis*.

27 VII (9 VIII). Добытъ одинъ экз. *Sterna macrura*; на отмели у морского берега преобладаютъ большія стай молодыхъ *Tringa canutus*, въ меньшемъ количествѣ *Calidris arenaria* и *Arenaria interpres*; *Crymophilus fulicarius* совсѣмъ не видно.

28 VII (10 VIII). На отмели вновь появились стай *Crymophilus fulicarius*, состоящія главнымъ образомъ изъ особей въ свѣтломъ опереніи, вѣроятно молодыхъ; въ этихъ стаяхъ видны также отдѣльные экз. *Calidris arenaria*; иногда на отмели появляются въ небольшомъ количествѣ *Tringa canutus*; надъ моремъ вдоль берега иногда пролетаютъ стайки *Erionetta spectabilis*, въ которыхъ видны неперелинявшіе зз . Въ общемъ вся жизнь сосредоточивается теперь у морского берега — тундра пуста.

29 VII (11 VIII). На отмели со вчерашняго дня появились въ большомъ количествѣ молодые *Crymophilus fulicarius*, среди нихъ немного взрослыхъ, линяющихъ; у молодыхъ *Calidris arenaria* имѣется еще пухъ на головѣ, у *Crymophilus fulicarius* его нѣтъ уже.

30 VII (12 VIII). Въ теченіи ночи земля сильно промерзла, лужи воды кругомъ стана замерзли, высшая t^0 воздуха днемъ $+1,0^{\circ}\text{C}$. Въ устьѣ рѣчки держится стайка *Erionetta spectabilis*.

31 VII (13 VIII). На отмеляхъ много *Calidris arenaria*, стайка *Arenaria interpres* въ лѣтнемъ опереніи и много молодыхъ *Crymophilus fulicarius*; на морѣ замѣчены пара *Erionetta spectabilis* и одинъ экз. *Sterna macrura*; въ тундрѣ еще наблюдались *Stercorarius sp.* и *Crymophilus fulicarius*.

1 (14) VIII. Холодно, t^0 воздуха весь день ниже нуля (около $-1,6^{\circ}\text{C}$). На отмели въ небольшомъ количествѣ *Arenaria interpres* и *Calidris arenaria*; у морского берега замѣченъ одинъ экз. *Larus vegae*; въ тундрѣ на байджаракахъ держится стайка молодыхъ *Calcaricus lapponicus*; замѣчена куропатка.

2 (15) VIII. Выпавшій вчера снѣгъ продолжаетъ лежать и вся тундра покрыта бѣлой пеленой — видъ совершенно зимній. Въ тундрѣ замѣчены отдѣльныя особи: *Tringa canutus*, *Stercorarius parasiticus*, *Arenaria interpres* и *Crymophilus fulicarius*.

3 (16) VIII. Утромъ и вечеромъ t^0 воздуха $-2,8^{\circ}\text{C}$.; къ вечеру сильная мятель съ NW. Застрѣленъ одинъ экз. молодой *Rhodosthetia rosea*, летавшій надъ отмелью у морского берега.

4 (17) VIII. Ночью t^0 воздуха опустилась до $-3,6^{\circ}\text{C}$.; у морского берега образовался ледяной припай. Надъ припаемъ и оледенѣвшей отмелью иногда появляются отдѣльныя особи *Calidris arenaria* и *Crymophilus fulicarius*, но, покругившись надъ ней, улетаютъ въ тундру.

5 (18) VIII. Замѣченъ второй (молодой) экз. *Rhodosthetia rosea*; въ тундрѣ замѣченъ одиночный экз. *Calcarius lapponicus*; у берега моря — одиночные экз. *Crymophilus fulicarius* и *Larus vegae*.

6 (19) VIII. Пейзажъ совершенно зимній, t^0 воздуха до $-3,3^{\circ}\text{C.}$, сильный NW-ый вѣтеръ. У поварни замѣчены одиночные *Stercorarius parasiticus* и *Larus vegae*.

7 (20) VIII. Въ тундрѣ замѣченъ одинъ экз. *Calidris arenaria*.

9 (22) VIII. На снѣгу слѣды куропатки.

Низменность у озеръ въ бассейнѣ р. Большой:

10 (23) VIII. Послѣ полудня t^0 воздуха поднялась до $+0,4^{\circ}\text{C.}$, снѣгъ стоялъ. На низменности близъ озеръ замѣчено большое стадо *Branta bernicla nigricans*.

11 (24) VIII. Въ продолженіи всего дня t^0 воздуха ниже нуля; холодный вѣтеръ съ сѣверныхъ румбовъ. Въ тундрѣ замѣчены одиночные экз. *Stercorarius pomatorhinus*, *Stercorarius crepidatus*, *Tringa canutus* (взрослый въ зимнемъ опереніи или молодой экз.?), *Calidris arenaria* и *Crymophilus fulicarius*; у морского берега одиночные экз. *Larus vegae*; на отмеляхъ среди обмелѣвшихъ льдинъ стайки *Crymophilus fulicarius* (уже всѣ въ зимнемъ опереніи). Отмели освободились отъ ледяной корки.

Западный берегъ острова:

12 (25) VIII. На отмели у морского берега въ небольшомъ количествѣ держутся *Crymophilus fulicarius*.

13 (26) VIII. Съ утра t^0 воздуха выше нуля, до $+2,0^{\circ}\text{C.}$ Утромъ на отмели замѣчена стайка *Crymophilus fulicarius*.

14 (27) VIII. Холоднѣе; t^0 воздуха опять упала до $-3,1^{\circ}\text{C.}$ У морского берега на отмели все время видны въ небольшомъ количествѣ *Crymophilus fulicarius*; замѣчена пролетѣвшая стайка *Calcarius lapponicus*.

15 (28) VIII. У берега моря на холмахъ среди старыхъ байджараковъ замѣчены стайка и одиночки *Calcarius lapponicus*, также двѣ стаи *Lagopus albus*; куропатки уже роняютъ лѣтнее перо; близъ устья рѣчки держится пара *Larus vegae* съ большимъ уже хорошо летающимъ птенцомъ.

16 (29) VIII. На морѣ среди льдинъ видна пара *Harelda glacialis*; у берега на отмели въ небольшомъ числѣ *Crymophilus fulicarius*; t^0 воздуха держится около $-1,0^{\circ}\text{C.}$

19 (31) VIII. Въ первый разъ замѣчена *Pagophila eburnea*; на отмели видны стайки *Crymophilus fulicarius*, а въ морѣ стайки *Harelda glacialis*; у поварни слышенъ пискъ *Calcarius lapponicus*.

20 VIII (2 IX). Густой туманъ; t^0 воздуха около $-1,0^{\circ}\text{C.}$ На отмели у берега моря видны въ довольно большомъ количествѣ *Crymophilus fulicarius*.

21 VIII (3 IX). На отмели у морского берега видны стайки *Crymophilus fulicarius*. Въ тундрѣ въ первый разъ въ этотъ сезонъ замѣчена *Nyctea nivea*, также замѣченъ одинъ *Plectrophenax nivalis*(?).

22 VIII (4 IX). За ночь у морского берега появилось сало; t^0 воздуха утромъ — $2,5^{\circ}\text{C}$. Среди льда въ морѣ противъ устья рѣчки видна большая (около 35 штукъ) стая *Harelda glacialis*. На отмели видны небольшія стайки *Crymophilus fulicarius*.

23 VIII (5 IX). Въ тундрѣ замѣченъ *Stercorarius crepidatus*. На отмеляхъ у морского берега очень много *Crymophilus fulicarius*, среди которыхъ замѣчены также два *Calidris arenaria*; замѣчена летѣвшая къ сѣверу надъ моремъ стайка *Rhodosthetia rosea*; куропатки частью уже перелиняли, но нѣкоторыя стаи состоятъ въ значительной степени еще изъ сохранившихъ лѣтнее перо птицъ; на озеркѣ замѣченъ *Colymbus septentrionalis* съ большимъ, но еще нелетающимъ птенцомъ.

24 VIII (6 IX). Съ ранняго утра вьюга при сильномъ восточномъ вѣтрѣ и t^0 воздуха около — $2,1^{\circ}\text{C}$. Въ тундрѣ замѣчены стайка изъ 4 экз. *Stercorarius pomatorhinus* и одинъ *Plectrophenax nivalis*.

26 VIII (8 IX). За ночь t^0 воздуха упала до — $9,3^{\circ}\text{C}$. и отмель во время отлива покрылась ледяной коркой, поэтому на ней мало *Crymophilus fulicarius*.

27 VIII (9 IX). Потеплѣло, t^0 воздуха опять около — $2,5^{\circ}\text{C}$. На освободившейся отъ ледяной корки отмели много *Crymophilus fulicarius*; у поварни слышится пискъ *Calcaricus lapponicus*; добытъ экз. ♂ *Larus vegae*.

28 VIII (10 IX). Къ вечеру t^0 воздуха опустилась до — $5,5^{\circ}\text{C}$., но на отмели еще много *Crymophilus fulicarius*; замѣченъ одинъ экз. *Larus glaucus* и добытъ молодой (пестрый) экз. *Pagophila eburnea*, прилетѣвшій къ поварнѣ въ сопровожденіи взрослой птицы.

29 VIII (11 IX). За ночь море на большое разстояніе отъ берега покрылось тонкой ледяной коркой; t^0 воздуха около — $6,8^{\circ}\text{C}$. У морского берега видны еще въ небольшомъ количествѣ *Crymophilus fulicarius*; у поварни держутся два *Larus glaucus* и двѣ *Pagophila eburnea*, старая и молодая; надъ моремъ летаютъ взадъ и впередъ вдоль берега стайки *Rhodosthetia rosea*; замѣченъ одинъ экз. *Stercorarius pomatorhinus*.

1 (14) IX. Замѣчена надъ моремъ стая *Rhodosthetia rosea*; близъ берега въ полыньѣ ледяного припая стая *Harelda glacialis*; кромѣ того замѣчены одинъ экз. *Larus vegae* и одинъ экз. *Crymophilus fulicarius*, летѣвшій на сѣверъ.

2 (15) IX. Опять замѣчена стая *Rhodosthetia rosea*, летѣвшая вдоль берега; куропатки сбиваются въ большія стаи.

4 (17) IX. Густой туманъ, t^0 воздуха къ вечеру опустилась до — $14,6^{\circ}\text{C}$. Надъ моремъ замѣчены пролетѣвшіе къ сѣверу вдоль берега три экз. *Erionetta spectabilis*; въ тундрѣ охотники видѣли много куропатокъ и одну *Nyctea nivea*; вдоль берега надъ моремъ продолжаютъ летать стайки *Rhodosthetia rosea*.

6 (19) IX. Море покрылось сплошнымъ льдомъ на большое разстояніе отъ берега, но вдали видно открытое море съ плавающими льдинами. Надъ моремъ продолжаютъ летать стайки *Rhodosthetia rosea*; другихъ птицъ невидно.

7 (20) IX. У мыса Рожина замѣченъ одинъ экз. *Rhodosthetia rosea*.

8 (21) IX. По временамъ вьюга, t^0 воздуха около $-4,2^{\circ}\text{C}$. У морского берега замѣченъ молодой *Stercorarius pomatorhinus*; близъ устья рѣчекъ еще держутся отдѣльные экз. *Larus vegae*.

10 (23) IX. Въ теченіи дня t^0 воздуха упала до $-10,4^{\circ}\text{C}$. У поварни застрѣленъ молодой *Stercorarius pomatorhinus*.

12 (25) IX. У поварни замѣчена стайка куропатокъ; среди нихъ еще видны экз., неокончившіе линьки.

13 (26) IX. Въ тундрѣ всюду много куропаточьихъ слѣдовъ.

15 (28) IX. Утромъ t^0 воздуха $= -20,0^{\circ}\text{C}$. Кромѣ куропатокъ въ тундрѣ другихъ птицъ невидно.

24 IX (7 X) и 25 IX (8 X). Въ тундрѣ охотники видѣли совъ, *Nyctea nivea*; куропатки всюду во множествѣ.

7 (20) X. Послѣдній разъ выѣзжалъ въ тундру на охоту за оленями; птицъ не видно. Морозъ около $-15,5^{\circ}\text{C}$., вьюга.

21 XI (4 XII). Выѣхалъ съ Новой Сибиріи на западъ.

Во время переѣзда черезъ острова на материкъ, съ 21 XI (4 XII) по 3 (16) XII, никакихъ птицъ не наблюдалъ.

Систематическій перечень наблюдавшихся видовъ и экологическія данныя о нихъ.

Galliformes.

Въ орнитологическихъ сборахъ Экспедиціи имѣются шкурки обоихъ видовъ куропатокъ, распространенныхъ по сѣверу Европы и Сибири, т. е. *Lagopus mutus* и *Lagopus albus*. Оба эти вида, повидимому, распространены по всей тундряной полосѣ Евразіи; однако не всюду эти виды одинаково далеко распространяются къ сѣверу и вообще не всюду сопровождаютъ другъ друга, о чемъ будетъ сказано подробнѣе въ специальныхъ очеркахъ. Я не буду касаться здѣсь систематическихъ вопросовъ, т. е. того, принадлежитъ-ли, напр., куропатка типа *Lagopus albus*, живущая на Ново-Сибирскихъ островахъ, именно къ виду *Lagopus albus* или составляетъ его географическую форму или, можетъ-быть, даже особый родственный видъ, такъ какъ это возможно лишь при ревизіи всего рода и будетъ разрѣшено В. Л. Біанки, разрабатывающимъ орнитологическую коллекцію Экспедиціи въ систематическомъ отношеніи; въ своемъ же трудѣ я буду различать только *Lagopus mutus* Mont. (= *Lagopus alpinus* auct., *Lagopus rupestris* apud Palmén) и *Lagopus albus* (L.), какъ дѣлали это до меня Миддендорфъ и Palmén. Тѣмъ болѣе, что по образу жизни и по станціямъ ихъ обитанія на всемъ протяженіи сѣвера Евразіи можно отличать лишь двѣ серіи формъ куропатокъ, одну группирующуюся въ этихъ отношеніяхъ около *Lagopus mutus*, тундряной или «каменной» куропатки, и другую группирующуюся около обыкновенной бѣлой куропатки, *Lagopus albus*, обитательницы торфяныхъ болотъ въ Средней Россіи и, преимущественно, границы лѣсовъ съ окрестной тундрой на сѣверѣ Евразіи.

Сем. **Tetraonidae.****Lagopus albus** (LINNÉ).

Табл. II.

1. Гнѣздо бѣлой куропатки (*Lagopus albus* (Linné)). По фотографическому снимку автора съ гнѣзда найденнаго 3 (16) VI 1902 г. на западномъ берегу о-ва Новой Сибири.
2. Мысь Св. Вознесенія на о-вѣ Новой Сибири; холмистая тундра, служащая мѣстомъ гнѣздованія для бѣлой куропатки.

Мѣстныя названія: въ при-Янскомъ краѣ мѣстное русское названіе — «куропатка», якутское — «хабдѣ», тунгусское — ломутское (въ тундрѣ) — «тѣкчань», тунгусское — кункугурское (на среднемъ теченіи р. Яны) — «Һээликѣ».

Какъ выяснилось на основаніи данныхъ, собранныхъ Экспедиціей, сѣверное побережье Западнаго Таймыра, а также, надо полагать, и весь Восточный Таймыръ не входятъ въ область сплошнаго распространенія бѣлой куропатки. Во время перехода Карскимъ моремъ въ 1900 г. бѣлая куропатка была наблюдаема нами единственный разъ на островѣ Кузькинѣ (Диксоновская гавань); здѣсь 31 VII (13 VIII) была добыта самка съ выводкомъ, состоявшемъ изъ совсѣмъ крошечныхъ пуховыхъ птенцовъ; даже для этихъ мѣстъ это былъ очень поздній выводокъ. Послѣ этого опять бѣлыя куропатки были встрѣчены нами только на Ново-Сибирскихъ островахъ. Такимъ образомъ для Таймыра подтверждается мнѣніе Миддендорфа, что бѣлая куропатка въ этой части Сибири не достигаетъ берега океана; Миддендорфъ полагаетъ $72\frac{1}{2}^{\circ}$ С. Ш. предѣломъ ея распространенія на сѣверъ въ области р. Таймыра; вѣроятно, этотъ предѣлъ нужно отодвинуть къ сѣверу еще, по крайней мѣрѣ, на полградуса или на одинъ градусъ, такъ какъ съемка р. Таймыра, сдѣланная Вагановымъ, спутникомъ Миддендорфа, не вѣрна; длина этой рѣки больше и устье ея должно быть, согласно новѣйшимъ даннымъ, отнесено на одинъ градусъ къ сѣверу. Сообщение Нансена ¹⁾ о томъ, что будто-бы онъ видѣлъ эту куропатку у залива Толля ²⁾, вѣроятно должно быть отнесено къ *Lagopus mutus*, тѣмъ болѣе, что опредѣленіе было сдѣлано Нансеномъ на «большомъ разстояніи». Schalow ³⁾, опираясь на это сомнительное показаніе Нансена и почему-то игнорируя показаніе Миддендорфа, тѣмъ не менѣе предполагаетъ, что *Lagopus albus* распространенъ по всему Таймыру.

1) Collet, R. and Nansen, F. The Norwegian North Polar Expedition 1893 — 1896., IV, 1899, p. 1—53.

2) «Toll-bai» — названіе, данное Нансеномъ для одного изъ заливовъ западнаго побережья Восточнаго Таймыра подъ $76^{\circ}32'$ с. ш.; оно по всей вѣроятности должно быть на основаніи данныхъ Русской Полярной Экспедиціи отнесено къ устью р. Таймыра, которое по опредѣленію лейт. А. В. Колчака весной 1901 г. оказалось лежащимъ подъ $76^{\circ}17'$ с. ш., т. е. почти на градусъ сѣвернѣе положенія $75^{\circ}35'$ с. ш., принимав-

шагося ранѣе по даннымъ такъ называемой Великой Сѣверной Экспедиціи XVIII столѣтія.

3) Schalow, H. «Die Vogel der Arktis» in: Fauna Arctica, IV, 1905, p. 213. Между прочимъ авторъ дѣлаетъ также ссылку на д-ра Вальтера: «Auf dem nördlich der Taimyr-Halbinsel gelegenen Inseln brüten sie nach dem Beobachtungen H. Walter's», но въ двухъ статьяхъ Г. Э. Вальтера имѣется упоминаніе только объ экземплярѣ ♀ *Lagopus albus*, наблюдавшемся нами на о-вѣ Кузькинѣ, т. е. близъ устья р. Енисея подъ $73^{\circ}31'$ с. ш.

Тѣмъ большій интересъ пріобрѣтаетъ то обстоятельство, что восточнѣе, на Ново-Сибирскихъ островахъ, *Lagopus albus* или близкая къ нему форма распространяется на сѣверъ значительно дальше. Свѣдѣнія о томъ, что на этихъ островахъ водится именно *Lagopus albus*, доставлены были впервые А. А. Бунге⁴⁾. Также и Русская Полярная Экспедиція находила эту куропатку на всѣхъ островахъ этого архипелага въ изобиліи. Самъ я имѣлъ возможность сдѣлать довольно систематическія наблюденія надъ образомъ жизни ея на островѣ Новой Сибири въ 1902 г.

Но прежде чѣмъ перейти къ изложенію ихъ, я сообщу, что было извѣстно ранѣе относительно образа жизни бѣлой куропатки на островахъ. Иностранцамъ при-Янскаго края, посѣщающимъ изъ года въ годъ эти острова ради сбора мамонтовыхъ бивней, было извѣстно, что не только сѣверный олень и пеструшка (?), но и бѣлая куропатка совершаетъ регулярно каждый годъ весной переселеніе съ материка на Ново-Сибирскіе острова, а осенью опять откочевываетъ обратно на материкъ. Какъ относительно сѣвернаго оленя, такъ точно и относительно куропатки, у нихъ сложилось представленіе, что на зиму на островахъ эти животныя не остаются. Такого мнѣнія, насколько можно судить по ихъ отчетамъ, были и единственные научные изслѣдователи Ново-Сибирскихъ острововъ, Бунге и Толль. Изслѣдованія Русской Полярной Экспедиціи показали однако, что дѣло обстоитъ немного иначе. Сопоставляя всѣ данныя, добытыя этой экспедиціей, слѣдуетъ придти къ тому заключенію, что хотя дѣйствительно большая часть бѣлыхъ куропатокъ ежегодно осенью перекочевываетъ на материкъ съ острововъ, тѣмъ не менѣе на островахъ много ихъ и остается; при этомъ эти зимующія куропатки, по всей вѣроятности, главнымъ образомъ и служатъ родоначальницами тѣхъ многочисленныхъ стай, которыя видны на островахъ осенью. Дѣло въ томъ, что весной 1902 г., по крайней мѣрѣ на Новой Сибири, куропатокъ приступило къ гнѣздованію сравнительно немного, между тѣмъ осенью по всему острову кочевали многочисленные стаи молодыхъ. Я это объясняю тѣмъ, что на острова возвращается опять лишь незначительная часть куропатокъ, откочевавшихъ съ нихъ осенью предъидущаго года.

По рассказамъ промышленниковъ въ октябрѣ и началѣ ноября (ст. ст.) куропатки, подобно оленямъ, собираются на южный берегъ острова Котельнаго. Онѣ остаются здѣсь нѣкоторое время, выжидая покрытія моря льдомъ, такъ какъ не рѣшаются летѣть открытымъ моремъ черезъ проливъ шириной въ 120 верстъ. Промышленники примѣтили, что куропатки не слетаютъ съ острова на югъ, пока во льду есть полыньи и трещины — это одна изъ примѣтъ, которой промышленники руководятся для опредѣленія времени, когда

4) A. Bunge, Beitr. Kenntn. Russ. Reiches, 1887, III (3). Впрочемъ о томъ, что на Ново-Сибирскихъ о-вахъ водятся куропатки имѣлись свѣдѣнія и раньше; такъ свѣдѣнія объ этомъ мы находимъ у De-Long'a («The voyage of the Janetta» Edit. 2, 1897, p. 724 and p. 744), указывающаго куропатку для Оаддеевскаго о-ва и для Семеновскаго о-ва; самыя же раннія свѣдѣнія

доставлены Геденштромомъ въ началѣ прошлаго столѣтія («Русскій Инвалидъ», 1838 г., № 313, стр. 1258, «Новая Сибирь») — «изъ птицъ зимою, кромѣ бѣлыхъ куропатокъ, незамѣчено и къ удивленію, онѣ крупнѣе, нежели водающіяся на материкѣ Сибирскомъ, и мясо ихъ нѣжнѣе».

можно переѣзжать съ острововъ на материкъ. Это время для переѣзда съ острова Котельнаго наступаетъ во второй половинѣ октября или въ первыхъ числахъ ноября (ст. ст.). Наконецъ куропатки стая за стаей начинаютъ слѣтать съ берега. Черезъ проливъ онѣ летятъ съ перерывами, по временамъ отдыхая на торосахъ; въ это время не рѣдко случается видѣть ихъ самихъ или слѣды такихъ отдохавшихъ стай на снѣжной пеленѣ, покрывающей морской ледъ. Видѣлъ слѣды куропатокъ на полпути во время переѣзда съ Дальнихъ острововъ на Бол. Ляховскій также и я, и именно въ концѣ ноября, хотя уже не свѣжіе. Весной куропатки направляются съ материка на сѣверъ тоже еще задолго до тали и появляются у южнаго берега острова Котельнаго въ мартѣ, апрѣлѣ и маѣ. Лейт. О. А. Матиссенъ видѣлъ такія стаи уже подъ юго-западнымъ берегомъ Котельнаго 15 (28) IV, а я — 28 IV (11 V). М. И. Брусневъ, описывая свой переѣздъ съ материка на Новую Сибирь черезъ Бол. Ляховскій въ промежутокъ времени между 11 (24) II и 11 (24) III (1903 г.), говоритъ слѣдующее: «бѣлыхъ куропатокъ мы вездѣ встрѣчали много и съ успѣхомъ охотились на нихъ по дорогѣ на всѣхъ промежуточныхъ островахъ и даже на льду; на льду у большихъ стамухъ всегда много слѣдовъ куропатокъ и признаковъ ночевокъ ихъ на вершинѣ ледяной глыбы; очевидно въ это время куропатки большими массами переселялись на острова»⁵⁾.

Бѣлая куропатка распространена по всемъ островамъ Ново-Сибирскаго архипелага и не только на большихъ, но, очевидно, и на малыхъ, лежащихъ въ сторонѣ отъ нихъ, каковы острова Семеновскій и Столбовой; въ 1902 г. въ январѣ или февралѣ (ст. ст.) Толль видѣлъ куропатокъ на островѣ Столбовомъ; также въ описаніи американской экспедиціи на суднѣ «Janetta»⁶⁾ находится указаніе, что на Семеновскомъ островѣ 10—11 IX (нов. ст.) люди изъ экипажа видѣли стаи куропатокъ и стрѣляли по нимъ. Весьма важно наблюденіе М. И. Бруснева, что куропатки летятъ и дальше на сѣверъ отъ Ново-Сибирскихъ острововъ; во время своей поѣздки къ сѣверу отъ мыса Высокаго (на Новой Сибирѣ), онъ проѣхалъ на NNO около 30 верстъ отъ острова и всюду находилъ слѣды куропатокъ, а на одной ночевкѣ даже застрѣлилъ пару куропатокъ, сидѣвшихъ на льду. Такимъ образомъ можно думать, что часть куропатокъ съ Новой Сибирѣ летитъ дальше на сѣверъ, и возможно, что въ иные суровые годы, когда въ проливѣ де-Лонга полыньи на нѣкоторое время закрываются, куропатки добираются и до острова Беннетта. Перечисляя найденныхъ имъ на этомъ островѣ птицъ, Толль впрочемъ не упоминаетъ о куропаткѣ, также и Колчакъ не видѣлъ её на островѣ; что же касается De-Long'a⁷⁾, то перечисляя замѣченные членами экспедиціи различныя naturalia на островѣ, онъ упоминаетъ со знакомъ вопроса, что слѣды куропатки (grouse?) были также замѣчены. Я считаю вполне

5) М. Брусневъ. Изв. Имп. Ак. Наукъ 1904, XX, стр. 174.

6) G. De-Long. The voyage of the Janetta, 1897, Ed. 2, p. 745; «.... and that a flock of grouse (ptarmigan) had been seen».

7) G. De-Long. op. c. p. 685; «No game of any kind was seen, but traces of bears, foxes, arctic hares (?) and grouse (?) were found; bear-tracks and a bear's winter house, divided into outer and inner apartments at right angles, arctic hare (?) wool, grouse droppings».

возможнымъ, что по временамъ куропатки залетаютъ и на Беннеттъ; тѣмъ болѣе, что такое путешествіе для нихъ болѣе доступно, чѣмъ для оленей, которыхъ тѣмъ не менѣе Толль нашелъ на этомъ островѣ.

Такимъ образомъ мы видимъ, что всѣ имѣющіяся данныя говорятъ за то, что бѣлыя куропатки распространены по всемъ островамъ Ново-Сибирскаго архипелага, что онѣ ежегодно совершаютъ въ зависимости отъ временъ года правильныя переселенія съ материка на острова и обратно, и, наконецъ, что нѣкоторая часть ихъ зимуетъ на островахъ. Въ дальнѣйшемъ изложеніи мною будетъ данъ очеркъ жизни куропатки на этихъ островахъ и преимущественно на островѣ Новой Сибири по личнымъ моимъ наблюденіямъ и вмѣстѣ съ тѣмъ будутъ приведены отдѣльные факты, подтверждающіе выше указанныя основныя черты экологіи ново-сибирскаго *Lagopus albus*.

Уже поздно осенью, когда судно Экспедиціи стало на вторую зимовку въ Нерпалахѣ, на западномъ берегу острова Котельнаго, въ окрестной тундрѣ куропатки встрѣчались не рѣдко; послѣдній разъ, когда охотники видѣли ихъ, отмѣченъ въ моемъ дневникѣ 28 IX (11 X); но и послѣ того ихъ видѣли; такъ во время переѣзда отъ Нерпалаха къ Медвѣжьему мысу М. И. Брусневъ, по моей просьбѣ, отмѣтилъ всѣ случаи, когда онъ видѣлъ куропатокъ на этомъ пути черезъ тундру; оказалось, что все время онѣ попадались въ большомъ количествѣ. Такъ какъ съ наступленіемъ темнаго времени охотничьи экскурсіи прекратились почти до конца января (ст. ст.), то прекратились и систематическія наблюденія надъ тѣмъ, что дѣлалось въ это время въ тундрѣ. Въ слѣдующемъ году опять куропатки замѣчены были 28 I (10 II) и съ этого времени постоянно наблюдались нашими охотниками, а 25 II (10 III) были добыты первые экземпляры, 2 ♂ и 1 ♀; 28 II (13 III) опять добытъ былъ экземпляръ ♂. Во всѣхъ случаяхъ я изслѣдовалъ содержимое ихъ зоба и кишечника. Вскрытіе показало, что эти птицы и зимой находятъ въ достаточной степени обильную пищу, такъ что всѣ изслѣдованные экземпляры имѣли замѣтное количество подкожнаго жира. Зобъ ихъ оказался биткомъ набитъ главнымъ образомъ молодыми побѣгами и почками *Salix polaris* и коробочками *Paraver nudicaule* и *Stellaria* sp.; эти растенія очевидно составляли главную пищу куропатокъ, такъ какъ у нѣкоторыхъ экземпляровъ въ зобѣ были почти исключительно коробочки полярнаго мака (*Paraver nudicaule*), наполненные семянами; въ меньшемъ количествѣ я находилъ въ зобѣ куропатокъ совершенно свѣжіе зеленые покрытые бѣлымъ пушкомъ листки, какъ кажется, *Potentilla intermedia* и коробочки *Saxifraga coespitosa*. Очевидно зимой на островахъ куропаткамъ живется недурно, если только былъ урожай полярнаго мака или какого-нибудь другого растенія изъ скудной флоры острововъ. Меня интересовалъ вопросъ, какъ куропатки добываютъ свой кормъ изъ подъ снѣга, а часто даже изъ подъ ледяной корки, которой обыкновенно прикрыты оголенные вѣтромъ участки тундры. Оказалось, что куропатки пользуются въ этомъ случаѣ услугами оленей, которые раскапываютъ снѣгъ ногами. На оленьихъ пастбищахъ всегда много куропаточьихъ слѣдовъ. На охотѣ за оленями поздней осенью нерѣдко можно видѣть, какъ стайка куропатокъ беззаботно шныряетъ между оленьихъ ногъ, дѣятельно копаясь на

взрытыхъ оленями мѣстахъ. Впрочемъ и безъ этой помощи со стороны оленей, одинъ изъ главнѣйшихъ для нихъ кормовъ, коробочки полярнаго мака, стеллярій и различныхъ камнеломокъ, въ теченіе всей зимы доступны куропаткамъ уже потому, что эти растенія изобильно растутъ на сильнѣе просыхающихъ и согрѣвающихся въ теченіе лѣта холмахъ; возвышенности-же въ тундрѣ вообще оголяются отъ снѣга сильными зимними вѣтрами, которые сносятъ снѣгъ въ низины и овраги, уравнивая поверхность тундры. Поэтому на холмахъ изъ подъ тонкаго слоя снѣга, примерзшаго коркой къ землѣ, въ изобиліи торчатъ сухіе стебельки растеній и главнымъ образомъ полярнаго мака, несущіе свои коробочки съ семенами. Подъ этой-же обледенѣлой коркой сохраняются свѣжими и зелеными молодые побѣги ивъ и ласточки камнеломокъ. Тѣмъ не менѣе вполне понятно, что жизнь зимой на островахъ должна быть очень сурова и не столько по причинѣ холодовъ, которые на материкѣ даже сильнѣе, сколько изъ-за постоянныхъ сильныхъ вьюгъ, отъ которыхъ на материкѣ куропатки находятъ защиту въ заросляхъ кустарниковъ по берегамъ рѣкъ и въ пограничныхъ съ тундрой лѣсахъ. Здѣсь же, на открытой для вѣтра тундрѣ острововъ, единственную защиту отъ вѣтра находятъ куропатки въ снѣгу, куда онѣ зарываются въ непогоду. Послѣ вьюги я нерѣдко находилъ на склонѣ какого-нибудь оврага съ подвѣтренной стороны цѣлый рядъ ямокъ, только-что оставленныхъ куропатками. Послѣ ночлега куропатокъ въ каждой такой ямкѣ лежитъ кучка помету, а гладкая снѣжная поверхность испещрена многочисленными ихъ слѣдами. На бѣлой поверхности тундры стаю куропатокъ замѣтить очень трудно, между тѣмъ онѣ видятъ приближающуюся темную фигуру охотника уже издали и потому далеко вѣн выстрѣла, дружно срываются и, показавъ на короткое время черными пятнами свои хвосты, перелетаютъ на ближайшій холмикъ, гдѣ опять исчезаютъ на бѣлой поверхности снѣга.

Въ 1902 г. въ первый разъ уже 22 III (4 IV) было замѣчено около полудня таяніе снѣга на обращенныхъ къ солнцу черныхъ предметахъ, хотя t^0 воздуха въ 1 час. дня была еще на солнцѣ $= -19,0^{\circ}\text{C.}$, а въ тѣни $= -24,0^{\circ}\text{C.}$ На обрывахъ западнаго побережья острова Котельнаго стали появляться, быстро нарастая на всѣхъ карнизахъ и выступахъ скалъ, ледяные сталактиты; это указывало на то, что весеннее солнце мало по малу начинаетъ преодолевать зимнюю стужу. Съ 18 IV (1 V) стали кое-гдѣ обтаивать южные склоны холмовъ, гдѣ вѣтра оставили лишь тонкую ледяную корку, т. е. появились зародыши весеннихъ проталинъ; въ этотъ день t^0 воздуха была около $-12,0^{\circ}\text{C.}$; Впрочемъ ночью она опустилась до $-22,0^{\circ}\text{C.}$ Около этого времени, именно 15 (28) IV, былъ замѣченъ и убитъ первый начавшій весеннюю линьку самецъ *Lagopus albus*. У этой птицы на головѣ и шеѣ было довольно много лѣтнихъ перышекъ, а спереди на шеѣ имѣлась сплошная область темнокоричневыхъ перьевъ, доходившая до верхняго края зоба, но не образовавшая еще замкнутаго кольца вокругъ шеи; остальное тѣло было еще совершенно бѣлое. Этотъ самецъ былъ убитъ лейт. О. А. Матиссеномъ среди торосовъ на морѣ у юго-западнаго берега острова Котельнаго изъ стайки, повидимому приближавшейся къ острову съ юга. Такимъ образомъ самцы ново-сибирской куропатки начинаютъ линять

еще въ зимнихъ стаяхъ, задолго до спариванія. Разбиваться на пары куропатки, повидимому, стали около 3 (16) V; въ этотъ день я видѣлъ у Медвѣжьяго мыса (южная оконечность острова Котельнаго) первую парочку куропатокъ; потревоженный мною самецъ взлетѣлъ на вершину конуса байджарака и виденъ былъ во всей своей красѣ; у него потемнѣла уже вся голова и шея, но спина казалась, по крайней мѣрѣ издали, еще бѣлой. Линька самца на этой стадіи дѣлаетъ на довольно продолжительное время паузу; у самокъ-же, которыя до этого времени были совѣмъ бѣлыя, въ первой половинѣ мая (ст. ст.) наступаетъ энергичное линяніе; 13 (26) V на Новой Сибири были уже видны парочки, въ которыхъ самцы все еще имѣли перелинявшими лишь голову и шею, тогда какъ у самокъ потемнѣла уже и спина, а на груди и бокахъ выступили пестрыя перья; 19 V (1 VI) я видѣлъ самку, у которой вся спина была усыяна отдѣльными темными перышками, шея-же и голова уже перелиняли, хотя на головѣ оставались еще кое-гдѣ бѣлыя перышки; застрѣленную мной 29 V (11 VI) самку можно было признать, почти кончившей линьку; у нея оставалось бѣлымъ только брюхо, но и на немъ были уже пестрыя перья; между тѣмъ самцы все это время оставались съ бѣлой спиной. Въ это время самки уже давно сидѣли на гнѣздахъ, такъ какъ 2 (15) VI было найдено гнѣздо съ 11 яйцами, т. е. съ полной кладкой; впрочемъ яйца были еще совѣмъ не насижены. Такимъ образомъ самки начали линять значительно позже самцовъ, но закончили линьку раньше; надо думать къ началу іюня (ст. ст.). Что-же касается самцовъ, то я только 14 (27) VI видѣлъ экземпляры, у которыхъ и на спинѣ стали пробиваться пестрыя перья. Какъ легко видѣть, мои наблюденія надъ линькой у *Lagopus albus* на Ново-Сибирскихъ островахъ въ общихъ чертахъ подтверждаютъ описаніе этого процесса у таймырскаго *Lagopus albus*, данное Миддендорфомъ⁷⁾.

Ко дню моего прибытія въ 1902 г. на Новую-Сибирь, т. е. къ 12 (25) V, вершины холмовъ на западномъ берегу этого острова, повидимому уже около недѣли тому назадъ освободились отъ снѣга. Однако достаточно было бросить взглядъ внутрь острова, чтобы увидѣть однообразную бѣлую снѣжную пелену, безъ малѣйшаго чернаго пятнышка; внутри острова еще долго парила глубокая зима. Земля на проталинахъ оттаяла едва на вершокъ, но, тѣмъ не менѣе, среди прошлогодней сухой травы начинали пробиваться зеленые побѣги. Хотя температура воздуха еще ни разу не подымалась выше нуля и даже въ 1 ч. дня была равна — 2,0° C. или даже — 3,0° C., но солнечные лучи нагрѣвали обнажившуюся отъ снѣга землю очень сильно; 14 (27) V около 3 ч. дня на голой сухой землѣ обращеннаго къ югу склона холма я получилъ t^0 , равную $+7,2^{\circ}$ C., при t^0 воздуха — $1,7^{\circ}$ C. Конечно, такая температура должна была вызвать къ жизни не только растенія, но и безпозвоночныхъ животныхъ, подуръ, въ изобиліи толкшихся теперь на влажныхъ участкахъ оголенной земли, и паучковъ, уже бродившихъ среди сухой травы; вмѣстѣ съ тѣмъ на проталинахъ имѣлись уже достаточно благоприятныя условія для гнѣздованія птицъ даже въ это время постоянныхъ

7) A. Middendorff's Sibir. Reise, II, 2, 1861, SS. 190—191.

отрицательныхъ t^0 воздуха. Въ первый разъ t^0 воздуха въ 1 ч. дня поднялась выше нуля, именно до $+1,6^{\circ}\text{C}$., только 17 (30) V и съ этихъ поръ уже рѣдко опускалась ниже, причемъ теплый періодъ дня быстро увеличивался, вызывая интенсивное таяніе въ тундрѣ; въ этотъ же день t^0 на покрытой травой тундрѣ была $= +13,4^{\circ}\text{C}$. Я думаю, что, приблизительно, съ половины мая (ст. ст.) куропатки приступили къ гнѣздованію; къ такому заключенію приводитъ простой расчетъ, если принять во вниманіе, что 2 (15) VI была найдена полная, ненасиженная еще кладка яицъ. Естественно, что куропатки стали гнѣздиться на проталинахъ по холмамъ прибрежной полосы острова, которая, какъ я уже сказалъ, значительно раньше освободилась отъ снѣга, чѣмъ внутренность острова. Это слѣдуетъ сказать не только о западномъ берегѣ острова, но особенно о возвышенномъ сѣверномъ, по крайней мѣрѣ въ районѣ Вознесенской губы, куда я ѣздилъ 29 V (11 VI). Поразительный видъ имѣлъ здѣсь сѣверный берегъ острова: весь крутой обрывистый берегъ и прилегающая тундра, состоявшая изъ высокихъ холмовъ и переваловъ, стояла и почернѣла въ гораздо большей степени, нежели на западномъ берегу; даже долины между холмами были всѣ испещрены проталинами; на нихъ всюду выступала изъ-подъ снѣга вода и въ море стекали ручьи, затопившіе большое пространство морского льда возлѣ берега; обрывы берега также были обнажены отъ снѣга почти до низу. Короче сказать, здѣсь, на сѣверномъ берегу, весна была уже въ полномъ разгарѣ. Къ довершенію всего на сухихъ верхахъ холмовъ я нашелъ цѣлый рядъ цвѣтущихъ растений, *Salix*, *Draba*, *Cochlearia* и др. Но какъ только мы съѣхали съ прибрежныхъ холмовъ въ глубь тундры, насъ опять окружилъ зимній пейзажъ.

Надо думать, что одной изъ причинъ, вызывающихъ болѣе раннее освобожденіе отъ снѣга холмовъ прибрежной полосы на Новой Сибири, служитъ составъ почвы ихъ. Дѣло въ томъ, что эти холмы покрыты пескомъ или супесью, которые заключаютъ въ себѣ мало воды и потому легко и скоро просыхаютъ, какъ только снѣгъ стаетъ и ввидѣ вѣшнихъ водъ сбѣжитъ съ нихъ⁸⁾. Большая же часть острова прикрыта глинистой сѣрой землей, съ трудомъ оттаивающей въ теченіе лѣта на 15—20 сантим. Въ послѣдствіи, во время лѣтней экскурсіи вдоль сѣвернаго берега острова, на этихъ холмахъ, особенно на высокихъ, песчаныхъ холмахъ мыса Св. Вознесенія, я находилъ въ большомъ количествѣ гнѣздящіяся пары куропатокъ, тогда какъ внутри острова, даже на холмистыхъ участкахъ тундры, совсѣмъ не видѣлъ въ продолженіе всего гнѣздоваго періода не только гнѣздъ, но даже и самихъ куропатокъ. Такимъ образомъ въ основаніи, на первый взглядъ, страннаго предпочтенія, которое оказываютъ куропатки для устройства своихъ гнѣздъ прибрежной полосѣ Новой-Сибири, лежитъ въ данномъ случаѣ совершенно случайное обстоятельство, рельефъ острова и распределеніе почвъ.

Избравъ для своего гнѣздовья какую-нибудь хорошо просохшую и покрытую болѣе густой и длинной прошлогодней травой проталину, куропатка выбиваетъ въ дернѣ неглу-

8) Ср.: М. Брусневъ, *loc. cit.* (примѣч. 5), стр. 181.

бокую овальную ямку и почти безъ всякой выстилки кладетъ свои яйца. Гнѣздо (табл. II, фот. 1), найденное мною 2 (15) VI, имѣло длинный поперечникъ 20 см. и короткій 18 см., было выдавлено въ дерновинкѣ, не выступавшей надъ уровнемъ окружающаго участка тундры, и имѣло въ лоткѣ небольшое количество бѣлыхъ лишайниковъ, *Thamnolia vermicularis*, собранныхъ поблизости, и кромѣ того нѣсколько пуху самой куропатки; въ немъ было 11 яицъ, расположенныхъ по длинѣ лотка безъ видимаго порядка; это гнѣздо было расположено у самаго берега моря на высокомъ сухомъ мѣстѣ близъ береговыхъ байджаракъ. Другое гнѣздо, измѣренное мною 14 (27) VI, имѣло 23 см. въ длинномъ поперечникѣ, 18 см. въ короткомъ и 7—10 см. въ глубину; выстилка была та-же, что и въ первомъ случаѣ. Такъ какъ всѣ виденныя мною гнѣзда куропатки были найдены въ промежуткѣ между 2 (15) VI и 15 (28) VI, то въ нихъ слѣдовало ожидать уже полныя кладки. Дѣйствительно, во всѣхъ зарегистрированныхъ случаяхъ яицъ было отъ 10 до 12; именно, 2 (15) VI было найдено гнѣздо съ 11 яйцами, 10 (23) VI — съ 10 яйцами 14 (27) VI — два гнѣзда съ 11 яйцами въ каждомъ, 15 (28) VI — съ 12 яйцами; вообще, сколько мнѣ помнится, въ большинствѣ виденныхъ мною гнѣздъ было по 11 яицъ и во всякомъ случаѣ 12 яицъ было максимальное число. Однако не всѣ лежащія въ гнѣздѣ яйца даютъ птенцовъ; въ нѣкоторыхъ случаяхъ одно-два яйца почему-то не развиваются; такъ 1 (14) VI я нашелъ прошлогоднее гнѣздо куропатки, въ которомъ было нѣкоторое количество скорлупы и два яйца, совершенно цѣльныхъ, но почти совсѣмъ обезцвѣтившихся; на ихъ бѣлой скорлупѣ оставались только слѣды болѣе темныхъ пятенъ; въ другомъ случаѣ, именно въ одномъ изъ гнѣздъ, найденныхъ 14 (27) VI, десять яицъ лежали въ самомъ лоткѣ и были уже съ начавшими оперяться зародышами, а одно лежало подлѣ гнѣзда въ ямкѣ и было совсѣмъ холодное; оно оказалось также и ненасиженнымъ. Мои спутники, промышленники, сообщили мнѣ также, что болѣе 12 яицъ имъ не случалось видѣть въ гнѣздахъ этой куропатки ни на островахъ, ни на материкѣ; обычное-же число 8—10 яицъ. Окраска яицъ, хорошо сохраняя свой общій характеръ, варьируетъ лишь въ величинѣ темныхъ пятнышекъ, покрывающихъ общій фонъ, т. е. яйца по окраскѣ бываютъ съ мелкими и крупными пятнами, но въ каждомъ гнѣздѣ яйца имѣютъ болѣе или менѣе однотипную окраску.

Въ началѣ гнѣздоваго періода, пока яйца еще не насижены, хотя имѣются въ гнѣздѣ уже въ полномъ числѣ, самка слетаетъ съ гнѣзда въ разстояніи 3—4 десятковъ шаговъ отъ приближающагося человѣка и, молча, очень низко надъ землею летитъ въ сторону и скрывается; опять къ гнѣзду она возвращается не скоро и старается приближаться къ нему очень скрытно. Гнѣздо не только въ томъ случаѣ, когда на немъ сидитъ птица, трудно отличимо отъ окружающаго темно-бураго фона тундры, покрытой сухой прошлогодней травой, но и открытое, когда яйца на виду, оно мало замѣтно и, главнымъ образомъ, потому, что птица дѣлаетъ его на ровномъ или слегка бугроватомъ мѣстѣ, не отмѣченномъ какой-нибудь выступающей кочкой или камнемъ. Случалось, что, отойдя отъ найденнаго гнѣзда на 10—15 шаговъ, я могъ потомъ найти его опять только послѣ



Гнѣздо бѣлой куропатки.



Мысъ Вознесенія.

продолжительнаго хожденія по тундрѣ кругомъ; на птицу-же, сѣдящую на гнѣздѣ въ послѣдніе дни высидиванія, когда она сидитъ на гнѣздѣ очень крѣпко, случалось чуть не наступать.

Вообще въ срединѣ іюня, когда яйца уже сильно насижены, самки только въ случаѣ крайней опасности оставляютъ гнѣздо, да и то ради энергичной защиты его. На сѣверномъ берегу острова Новой Сибири мысъ Св. Вознесенія (табл. II, фот. 2), на которомъ я провелъ нѣсколько дней въ срединѣ іюня (по ст. ст.), представлялъ особенно удобное мѣсто для наблюдений надъ образомъ жизни куропатокъ; къ оконечности этого мыса, обрывающагося въ море высокой земляной стѣной, тундра изнутри острова постепенно всхолмливается и, наконецъ у самого морского берега представляетъ пространство версты въ 2—3 по радіусу, состоящее изъ высокихъ крутыхъ песчаныхъ холмовъ, мѣстами отдѣленныхъ другъ отъ друга глубокими размывами и оврагами, лишенными столь характерныхъ для Новой Сибири байджараконъ; это послѣднее обстоятельство указывало на то, что холмы состоятъ не изъ холодной вязкой глины, а теплаго сухого песку. Песчаная поверхность холмовъ была изобильно усѣяна щебнемъ и кусками ноздреватаго камня, иногда значительныхъ размѣровъ, похожаго на куски лавы, но не имѣла сплошнаго растительнаго покрова; дерновинки *Oxuria digyna*, *Potentilla fragiformis*, полярнаго мака и др. растеній росли на этихъ холмахъ сравнительно пышно, но отдѣльными участками. Я здѣсь нашелъ самую разнообразную и обильную на островѣ и флору и фауну, особенно, насѣкомыхъ. Появленію насѣкомыхъ благопріятствовали также теплые дни, случившіеся въ это время. На этихъ холмахъ гнѣздилося большое количество куропатокъ; нѣсколько гнѣздъ я самъ нашелъ, кромѣ того находили ихъ и мои спутники, но помимо того приблизительно можно было подсчитать количество гнѣздившихся здѣсь паръ по самцамъ, занимавшимъ свои обычные наблюдательные посты по вершинамъ холмовъ на такъ называемыхъ «куропаточьихъ кочкахъ»; ихъ было здѣсь много. По близости отъ каждой такой сторожевой кочки, занятой самцомъ, всегда можно было надѣяться найти также гнѣздо съ сидящей на немъ самкой. Такъ какъ въ это время яйца уже были сильно насижены, самки сидѣли на гнѣздахъ очень крѣпко. Въ одномъ изъ двухъ, отмѣченныхъ мною случаевъ, куропатка оставила гнѣздо, когда я былъ шагахъ въ десяти отъ него, но не улетѣла, а нѣкоторое время вертѣлась около моихъ ногъ, желая заставить меня слѣдовать за собой; когда я пошелъ за ней, она, пробѣжавъ нѣсколько шаговъ въ сторону отъ гнѣзда, полетѣла и скрылась. Въ этотъ же день я опять наткнулся на гнѣздо съ сидѣвшей на немъ куропаткой; я замѣтилъ её шагахъ въ трехъ; птица продолжала сидѣть совершенно неподвижно, прижавши къ тѣлу голову и искоса поглядывая на меня; только тогда она сошла съ гнѣзда, когда я толкнулъ её ногой. Сойдя съ гнѣзда, птица стала съ громкимъ шипѣніемъ бѣгать кругомъ меня, взъерошивъ на тѣлѣ перья, раздвинувъ вѣеромъ хвостъ, растопыревъ крылья и бороздя ими по землѣ; когда я шелъ за ней, она зигзагами, крадучись, бѣжала впереди меня, сперва чуть не подъ ногами, а затѣмъ по мѣрѣ удаленія отъ гнѣзда мало по малу опережая меня; если я возвращался къ гнѣзду, птица бѣжала назадъ

и начинала тѣже эволюціи вновь; и только тогда, когда я позволилъ отвести себя отъ гнѣзда шаговъ на двѣсти, птица поднялась и улетѣла. Въ ея гнѣздѣ было одиннадцать яицъ съ оперенными уже зародышами. Характерно то, что опять это гнѣздо я нашелъ только послѣ продолжительныхъ поисковъ, хотя передъ тѣмъ, какъ отдалиться отъ него, я, казалось, точно замѣтилъ его положеніе; въ поискахъ мнѣ нѣсколько разъ случилось проходить отъ гнѣзда въ 5—10 шагахъ, не замѣчая его, слегка прикрытаго окружающими пучками сухой травы и дерновинками полярнаго мака.

Въ періодъ высиживанія самками своихъ яицъ, пѣтухи-куропачи не оставляютъ гнѣздовья, а держутся поблизости. Приближаясь къ куропаточьему гнѣздовью, уже издали видишь сидяція по вершинамъ холмовъ на кочкахъ бѣлыя съ черной головой и шеей фигуры самцовъ. Ваше приближеніе заставляетъ всю колонію настораживаться. Когда-же вы вступаете въ районъ гнѣздованія, переполохъ между самцами достигаетъ своего maximum'a. До сихъ поръ все вниманіе ихъ было поглощено приближающейся фигурой человѣка и иногда только иной изъ нихъ срывался со своей кочки и перелеталъ на другую свободную. Теперь-же наступаетъ крайне комичная сцена. Самцы начинаютъ съ шумомъ перебрасываться съ одной кочки на другую, описывая въ воздухѣ дугу; именно перебрасываться, а не перелетать. Пѣтухъ, сидящій на своей кочкѣ, не подпускаетъ ближе 80—100 шаговъ, и вдругъ срывается съ неѣ и стремительнымъ шумнымъ полетомъ перебрасывается по дугѣ на другой холмъ. Опускаясь на новую кочку, увѣнчивающую сосѣдній холмъ, куропачъ распускаетъ вѣеромъ свой хвостъ, приподнявъ его немного кверху, сгибаетъ дугой голову и, растопыривъ и опустивъ внизъ крылья, падаетъ на кочку вдругъ почти вертикально съ высоты 1—1½ сажени; падая на кочку, куропачи всегда издаютъ крикъ, притомъ всегда одного характера, но по тембру и звуку отдѣльныхъ слоговъ разный. Этотъ крикъ словами можно передать слѣдующимъ образомъ:

«квэ — квэ — кэкэкэ — кэ»

или иногда:

«аў — аў — э — эээээ — э — ѳ»;

первыхъ два слога самецъ выкрикиваетъ раздѣльно съ нѣкоторымъ промежуткомъ между ними во время полета и именно передъ тѣмъ, какъ опуститься на кочку; слѣдующіе за ними «э» или «кэ» отбиваются другъ за другомъ, быстро ускоряясь, во время опусканія птицы на кочку и, наконецъ, въ моментъ паденія ея на землю раздаются заключительные «э—ѳ», отдѣленные отъ предшествующаго колѣна и другъ отъ друга нѣкоторой паузой. Продѣлавъ все это, куропачъ усаживается на кочку, вытянувъ свою черную голову и безпокойно оглядываясь въ сторону приближающагося врага. Въ началѣ гнѣздоваго періода самцы, согнанные со своихъ кочекъ, перелетали на другой холмъ, гдѣ спокойно и усаживались, если ихъ не преслѣдовали; въ концѣ-же этого періода они оставляли свое постоянное мѣстопробываніе, кочку, расположенную по близости гнѣзда, не охотно и при первой возможности и скоро возвращались на нее назадъ; иногда самецъ даже приближается къ человѣку, въ

особенности, если тотъ у его гнѣзда. Заслуживаетъ описанія тронъ куроначъ, кочка, съ которой онъ слѣдитъ за безопасностью своей семьи. Вообще въ тундрѣ острова Новой Сибири холмы и перевалы увѣнчаны нерѣдко одной или нѣсколькими кочками, представляющими остатки бывшихъ здѣсь нѣкогда байджараковъ или вообще неровностей почвы — размывовъ. Иногда эти остатки байджараковъ сопровождаются одной-двумя лужами, называемыми инородцами на якутскомъ языкѣ «челбѣкъ». Куропаточьи холмы, впрочемъ, на вершинѣ всегда сухи. Одну изъ кочекъ, обыкновенно такую, съ которой кругозоръ свободнѣе, куроначъ выбираетъ своимъ наблюдательнымъ постомъ. Отъ долгаго употребленія такая кочка съ теченіемъ времени сильно уминается и утаптывается, такъ что высота ея рѣдко достигаетъ одного аршина при діаметрѣ отъ $1\frac{1}{2}$ до 2 аршиновъ; къ срединѣ она нерѣдко выступаетъ конусомъ, на которомъ и сидитъ птица. Сама кочка, а также и ея окружность, усыпана куропаточьимъ пометомъ и сильно удобрена, почему вокругъ нея растетъ болѣе обильная, густая, темно-зеленая трава, среди которой доминируетъ нерѣдко *Cochleria arctica*, вообще охотно растущая на удобренныхъ мѣстахъ тундры; кромѣ того кочка, обыкновенно, сильно изрыта ходами и дырами пеструшекъ. На такихъ кочкахъ любятъ сидѣть также и совы, оставляя послѣдствія своего пребыванія, отбросы, переполненные мышинными костями.

Вторая половина гнѣздоваго періода ново-сибирской куропатки прошла для меня совершенно не замѣтно, какъ потому, что въ это время самки съ выводками, повидимому, живутъ очень скрытно, такъ и потому, что мнѣ не случилось бывать опять на такихъ куропаточьихъ гнѣздовьяхъ. Мнѣ не пришлось даже ни разу видѣть самку съ пуховыми птенцами. Въ болѣе внутреннихъ частяхъ острова, какъ я уже имѣлъ случай упомянуть, я не видѣлъ куропатокъ въ теченіе гнѣздоваго періода; впрочемъ изрѣдка и тамъ попадались кочки съ довольно свѣжимъ пометомъ и оброненными перьями нынѣшней линьки.

Для полноты картины гнѣздоваго періода куропатки на Ново-Сибирскихъ островахъ я въ кратцѣ скажу еще о климатическихъ условіяхъ, въ которыхъ проходитъ онъ. Какъ мы видѣли, куропатка начинаетъ класть и высиживать яйца въ то время, когда t^0 воздуха на два-пять градусовъ ниже нуля; впрочемъ неблагоприятное вліяніе холоднаго воздуха ослабляется, очевидно, тѣмъ, что въ это время почва нагрѣвается солнечными лучами уже очень сильно. До 7 (20) VI къ ночи t^0 воздуха еще регулярно опускалась ниже нуля, а въ продолженіе дня даже въ полуденные часы рѣдко подымалась выше $+3,0^{\circ}\text{C}$. Въ это время почти все довольно значительное количество теплоты, даваемое солнцемъ, шло на таяніе снѣга и льда, въ оковахъ котораго находилось до конца іюня (ст. ст.) окружающее островъ море. Самые теплые дни пришлись на конецъ іюня; въ это время были не рѣдкость tt^0 до $+5,0^{\circ}\text{C}$. и $+6,0^{\circ}\text{C}$.; самая высокая t^0 воздуха, $+9,8^{\circ}\text{C}$., была зарегистрирована 28 VI (11 VII). Послѣ взламыванія льда въ морѣ начались частые туманы, установились вѣтры болѣею частью съ сѣверныхъ румбовъ и довольно часто, особенно ночью, сталъ выпадать впрочемъ тотчасъ же стайвавшій снѣгъ; бывали и вьюги. Въ общемъ же все лѣто 1902 г. на Новой Сибири было холодно и сыро. Въ концѣ іюля термометръ къ

ночи все чаще и чаще сталъ опускаться ниже нуля, а 27 VII (9 VIII) выпалъ снѣгъ, пролежавшій до 10 (23) VIII при температурахъ воздуха на 2—2½ градуса ниже нуля. Въ срединѣ августа снѣгъ опять на короткое время стоялъ, но вскорѣ наступила уже безповоротно зима; 26 VIII (8 IX) къ утру термометръ опустился до — 9,3° С.

Первые признаки начавшейся осенней линьки у куропатокъ я замѣтилъ 15 (28) VIII; именно въ этотъ день я нашелъ на мѣстахъ кормежки куропатокъ много обретеннаго лѣтняго пера; однако въ стаяхъ еще не было видно замѣтно побѣлѣвшихъ экземпляровъ. Спустя недѣлю, именно 23 VIII (5 IX), я уже находилъ стаи, состоявшія изъ совершенно, по крайнѣй мѣрѣ издали, бѣлыхъ особей, т. е. почти кончившихъ линять; однако большинство куропатокъ было на срединѣ процесса линянiя; попадались и такія, у которыхъ не было видно ни одного бѣлаго перышка. Застрѣленная въ этотъ день ♀, очевидно молодая, имѣла на головѣ и спинѣ много бѣлыхъ перьевъ. Въ началѣ сентября въ большинствѣ стай уже не было пестрыхъ особей; однако еще 12 (25) IX были видны отдѣльныя особи, еще не сбросившія окончательно лѣтняго пера.

Большія зимнія стаи состояются изъ отдѣльныхъ семей постепенно въ теченіе конца августа и первыхъ чиселъ сентября (ст. ст.); такія стаи куропатокъ, до 30—40 штукъ въ каждой, я наблюдалъ уже 2 (15) IX. Съ сентября островъ Новая Сибирь, можно сказать, кишмя кишеть куропатками. Во время своихъ продолжительныхъ поѣздокъ для охоты за оленями въ сентябрѣ и первой половинѣ октября я всюду находилъ многочисленныя стаи куропатокъ. Въ это время куропатки держались, преимущественно, во внутреннихъ частяхъ острова на болѣе холмистыхъ участкахъ тундры. Здѣсь-же паслись и олени. На такихъ холмахъ вообще въ теченіе всей зимы мало снѣга, такъ какъ онъ сдувается вѣтрами, а вмѣстѣ съ тѣмъ и растительность, какъ явнобрачная, нужная для прокормленія куропатокъ, такъ и лишайниковая для оленей, обильнѣе, чѣмъ на низинахъ, представляющихъ въ теченіе лѣта топи со скудною порослью изъ листовенныхъ мховъ и немногихъ нецвѣтущихъ злаковъ. До послѣднихъ дней моего пребыванія на островѣ я находилъ на снѣгу свѣжія слѣды куропатокъ. Темнота и другія неблагопріятныя условія для охоты не позволяли въ послѣднія недѣли моего пребыванія тамъ дѣлать поѣздки для охоты по острову, поэтому я долженъ былъ уже въ половинѣ октября (ст. ст.) прекратить систематическія наблюденія надъ животной жизнью въ тундрѣ. Во всякомъ случаѣ я не сомнѣваюсь, что она не прекращалась въ теченіе всей зимы, такъ какъ на островѣ оставались олени и куропатки. Большое количество этихъ послѣднихъ осенью на Новой Сибири привлекло на островъ совъ, которыя лѣтомъ не замѣчались на немъ. Тѣмъ не менѣе, какъ въ отношеніи стадъ оленей, такъ и въ отношеніи стай куропатокъ было замѣтно, что они постепенно стягивались къ южному берегу острова. Охотничьи поѣздки за оленями къ сѣверному берегу уже въ первой половинѣ октября были менѣе продуктивны, чѣмъ на южный берегъ. Въ это позднее время я не могъ бывать на южномъ берегу острова, поэтому на основаніи личныхъ наблюденій не могу сказать, что дѣлалось тамъ во время установки льда въ морѣ; однако всѣ данныя, между прочимъ и прямыя наблюденія М. И. Бруснева въ слѣдующемъ году,

говорятъ за то, что олени осенью идутъ прямо съ южнаго берега острова черезъ 300-верстный проливъ на материкъ, а весной возвращаются обратно тѣмъ-же путемъ. Тоже слѣдуетъ предположить и для откочевывающихъ съ острова стай куропатокъ, хотя прямыхъ наблюденій надъ этимъ нѣтъ. Распросы въ этомъ направленіи мнѣ не могли ничего дать, такъ какъ этимъ путемъ, т. е. съ устья р. Индигирки, на Новую Сибирь промышленники перестали ходить уже давно. Во время переѣзда въ декабрѣ 1902 г. островами на материкъ я всюду встрѣчалъ на нихъ слѣды оленей, волковъ и куропатокъ.

Lagopus mutus (MONTIN.) ⁹⁾.

Мѣстныя названія: въ при-Янскомъ краѣ у русскихъ — малая куропатка, рѣже каменная куропатка, у якутовъ — харкырѣрѣ, у тунгусовъ — абэйчѣнѣ.

Въ первый годъ плаванія «Зари» тундрная куропатка была замѣчена нами впервые только во время стоянки въ зал. Миддендорфа, т. е. подъ 75°52' с. ш. Это, надо думать, объясняется тѣмъ, что послѣ острова Кузькина, гдѣ однако *Lagopus mutus* нами не былъ замѣченъ, но найденъ былъ *Lagopus albus*, «Заря» не дѣлала продолжительныхъ остановокъ у берега и потому не приходилось выходить на охоту въ глубь тундры. Страна-же къ сѣверу уже за губой Минина начинаетъ принимать характерный для Зап. Таймыра пейзажъ: холмистая тундра, усѣянная валуновидными обломками гнейса, мѣстами, особенно на вершинахъ и по склонамъ холмовъ, покрытая черными пятнами гнейсовыхъ розсыпей. Это — пейзажъ, для котораго тундрная куропатка, любящая держаться среди такихъ гнейсовыхъ розсыпей, особенно типична. Во время стоянки въ заливѣ Миддендорфа были въ первый разъ 2 (15) IX добыты семь куропатокъ, оказавшихся *Lagopus mutus*. Соотвѣтственно позднему времени всѣ экземпляры кончали линять; у нихъ сохранились еще сѣрыми лишь верхъ головы и спина, но и здѣсь была сильная примѣсь бѣлаго пера. Приблизительно въ той-же степени линянія былъ экземпляръ, застрѣленный мной на берегу залива Коломейцева 7 (20) IX. Когда тундра покрылась снѣгомъ, оказалось, что мѣстами, напр. на засыпанныхъ гнейсовыми обломками склонахъ Черной горы у Волчьяго залива, снѣжная пелена была испещрена слѣдами многочисленныхъ здѣсь куропатокъ. Свѣжіе куропаточьи слѣды замѣчены были около рейда «Зари» послѣдній разъ 19 IX (2 X), но

9) Какъ извѣстно, присяжные орнитологи до сихъ поръ не сговорились окончательно въ томъ, слѣдуетъ-ли считать тундрную (и горную) куропатку на всемъ пространствѣ голарктическаго царства представляющей лишь одинъ видъ, дробящейся однако на нѣсколько подвидовъ, или-же слѣдуетъ принимать всѣ эти мѣстныя формы за самостоятельные виды; по первому воззрѣнію сѣверносибирская (по крайней мѣрѣ восточная) тундрная куропатка есть *Lagopus mutus rupestris* (Gm.), форма, только въ подвидовомъ отноше-

ніи отличная отъ европейской горной и тундрной формы, *Lagopus mutus mutus* (Montin.), по второму-же воззрѣнію (ср. Sharpe, A hand-list of birds etc., vol I, p. 18, 1899) это — самостоятельный видъ, *Lagopus rupestris* (Gm.). Такъ какъ всѣ эти различія во взглядѣ зависятъ въ значительной степени отъ субъективной оцѣнки діагностическихъ признаковъ, то я не нахожу нужнымъ въ чисто экологическомъ очеркѣ входить въ эти тонкости систематики и примыкать къ тому или другому взгляду.

еще почти через мѣсяцъ, 16 (29) X, одна куропатка была застрѣлена Толлемъ у зал. Книповича.

Въ окрестностяхъ рейда «Зари» весной слѣдующаго года свѣжіе слѣды куропатокъ были замѣчены лишь 23 IV (6 V), т. е. одновременно съ *Plectrophenax nivalis*. Холода въ это время стояли еще значительные; такъ въ указанный день t^0 воздуха въ полдень была $= -15,7^{\circ}\text{C.}$, а ночью minimum былъ $= -26,7^{\circ}\text{C.}$ Добыть первый экземпляръ мѣстной куропатки удалось только 14 (27) V; это былъ ♂ *Lagopus mutus*. Какъ оказалось потомъ, въ теченіе всего лѣта 1901 г. на сѣверномъ побережьи Зап. Таймыра намъ попадался только этотъ видъ куропатки. Также и Миддендорфъ ¹⁰⁾ указываетъ, что въ самыхъ сѣверныхъ достигнутыхъ имъ частяхъ Зап. Таймыра, т. е. на нижнемъ теченіи р. Таймыра, онъ находилъ только тундряную куропатку. Предѣломъ распространенія на сѣверъ на Зап. Таймырѣ бѣлой куропатки (*Lagopus albus*) Миддендорфъ полагаетъ $72\frac{1}{2}^{\circ}$ с. ш. ¹¹⁾; примѣрно здѣсь, у одного изъ притоковъ рѣки Таймыра, р. Новой, онъ послѣдній разъ добылъ эту куропатку; дальше къ сѣверу онъ видѣлъ только тундряную куропатку.

Въ 1901 г. у рейда «Зари» одновременно д-ромъ Вальтеромъ и мной 25 V (7 VI) наблюдалось токованіе куропатки. Слѣдуетъ замѣтить, что уже въ началѣ мая (ст. ст.) около полудня въ теченіе нѣкотораго времени почти ежедневно солнечные лучи столь сильно грѣли, что на темнаго цвѣта предметахъ замѣчалось довольно интенсивное таяніе; 30 IV (13 V), напр., при $-4,7^{\circ}\text{C.}$ въ воздухѣ термометръ съ чернымъ шарикомъ показалъ $+2,9^{\circ}\text{C.}$ Поэтому къ концу мая (ст. ст.) въ тундрѣ на обращенныхъ къ югу склонахъ мѣстами появились довольно обширныя проталины. Вотъ среди такихъ-то проталинъ и смѣняющихся ихъ, тающихъ по краямъ и сверху пластовъ крупнозернистаго снѣга и токовали самцы *Lagopus mutus*. Въ тотъ день, когда въ первый разъ было замѣчено токованіе куропатчѣй, т. е. 25 V (7 VI), t^0 воздуха не превышала $-9,0^{\circ}\text{C.}$, а ночью при сильномъ западномъ вѣтрѣ была вьюга. Застрѣленный мной въ этотъ день токовавшій самецъ, сохранялъ еще полный зимній нарядъ; наступленіе періода токованія выразилось у него, между прочимъ, въ томъ, что перья на его темени были частью вырваны, очевидно во время драки. Желудокъ и зобъ этого экземпляра оказались биткомъ набитыми зелеными свѣжими листиками одного вида камнеломки, *Saxifraga nivalis*.

Вслѣдствіе относительной рѣдкости въ окрестностяхъ рейда «Зари» лѣтомъ 1901 г. тундряныхъ куропатокъ, я не имѣлъ возможности болѣе или менѣе точно замѣтить время спариванія, а также начала гнѣздованія. Первую пару мнѣ случилось видѣть только 11 (24) VI. Это былъ на рѣдкость теплый день; t^0 воздуха послѣ полдня поднялась до $+10,2^{\circ}\text{C.}$; а, такъ какъ день былъ солнечный и вѣтру почти не было, то въ воздухѣ сильно парило и съ нагрѣвшейся тундры подымались испаренія; maximum на землѣ былъ

10) Middendorff's Sibirische Reise, Zoologie, Bd. II, Thl. 2, S. 190.

11) Какъ выяснено Экспедиціей по отношенію къ устью р. Таймыра, оно лежитъ почти на одинъ гра-

дусъ сѣвернѣе, чѣмъ это показано на картѣ Миддендорфа, поэтому этотъ предѣлъ не соответствуетъ истинѣ; вѣроятно его слѣдуетъ отодвинуть дальше на сѣверъ; ср. съ сказаннымъ на стр. 21, прим. 2.

= + 20,2° С., хотя ночью minimum оказался — 0,5° С., очевидно, вслѣдствіе яснаго неба и вызваннаго тѣмъ сильнаго излученія. У самаго морского берега среди разбросанныхъ по склону холма обломковъ гнейса я замѣтилъ на одномъ изъ такихъ камней еще совсѣмъ бѣлаго самца *Lagopus mutus*. Онъ не подпустилъ меня близко, какъ это дѣлали въ предыдущемъ году осенью, вѣроятно, молодыя куропатки, а въ разстояніи шаговъ восьмидесяти отъ меня собирался слетѣть, когда былъ убитъ моимъ выстрѣломъ. При звукѣ выстрѣла съ тундры поблизости отъ меня сорвалась не замѣченная мною самка и съ шумомъ перелетѣла сначала на ближайшую розсыпь, а затѣмъ на пласть не стаявшаго еще снѣга, гдѣ и прилегла было среди камней, выступавшихъ изъ подъ снѣга черными пятнами. Среди этихъ камней еѣ и на снѣгу было очень трудно замѣтить, такъ какъ сверху она уже порядочно потемнѣла. Какъ я уже сказалъ, самецъ еще 11 (24) VI, слѣдовательно около половины іюня (ст. ст.), не имѣлъ ни одного темноцвѣтнаго перышка; опереніе его было еще совершенно бѣлое, хотя уже сильно потрепанное и загрязненное; впрочемъ тѣло у него было уже обильно покрыто пеньками новыхъ перьевъ. У самки спина была уже одѣта пестрыми перьями, нижняя-же сторона тѣла была еще почти вся бѣлая. Какъ мы видимъ, выше изложенныя данныя о процессѣ линянія у *Lagopus mutus* подтверждаютъ наблюденія Миддендорфа относительно неодновременности линянія у самцовъ и самокъ и относительно запаздыванія его у первыхъ; однако и самки кончаютъ линьку вѣроятно только въ теченіе второй половины іюня (ст. ст.). Возможно, что добытая мною 11 (24) VI самка сидѣла уже на гнѣздѣ, хотя я, несмотря на самыя тщательныя поиски, не могъ его найти. Вообще ни мнѣ, ни, сколько мнѣ извѣстно, д-ру Вальтеру не удалось найти гнѣзда *Lagopus mutus* у сѣвернаго побережья Зап. Таймыра; гнѣздится-ли здѣсь *Lagopus mutus*, не выяснено также и Миддендорфомъ, хотя едва-ли можно въ этомъ сомнѣваться.

Не удалось нашей Экспедиціи также выяснить и того, зимуютъ-ли въ таймырской тундрѣ куропатки. Какъ мы видѣли, самое раннее наблюденіе, констатирующее ихъ присутствіе на крайнемъ сѣверѣ Западнаго Таймыра, относится къ 23 IV (6 V), а самое позднее къ 16 (29) X, т. е. почти полгода куропатки у рейда «Зари» не наблюдались. Тѣмъ не менѣе я вполне допускаю, что нѣкоторая часть куропатокъ остается на мѣстахъ своего лѣтняго пребыванія и на зиму. За это говоритъ, какъ то, что тундра на сѣверномъ побережья Зап. Таймыра и на зиму отнюдь не вымираетъ, въ ней остаются пеструшки, горностаи, олени, волки, такъ и то, что климатъ зимой здѣсь вовсе не суровѣе, чѣмъ даже значительно южнѣе внутри континента. На Шпицбергенѣ и на Ново-Сибирскихъ островахъ куропатки остаются зимовать подъ тѣми-же и даже бѣльшими широтами.

На Ново-Сибирскихъ островахъ мною не наблюдалась другая форма куропатки кромѣ типа *Lagopus albus*, т. е. зимой безъ черной полосы позади глазъ у самца и съ бѣлыми когтями. Однако населеніе при-Янскаго края отличаетъ двѣ породы куропатокъ и имѣетъ для нихъ отдѣльныя названія, «хабдѣ» (*Lagopus albus*) и «харкырѣръ» (*Lagopus mutus*). Такъ въ бассейнѣ р. Муксуновки, судя по распроснымъ свѣдѣніямъ, въ тундрѣ вообще преобладаетъ бѣлая куропатка, по высотамъ-же, каковы Муксуновка-таха, Харистанъ-

таха и Юрюнъхастахъ-таха, гдѣ имѣются каменные розсыпи, водится и «харкырѣръ». Въ окрестностяхъ с. Казачьяго, въ низменной тундрѣ и по зарослямъ на границѣ лѣса, встрѣчается только «хабдѣ». Что касается Ново-Сибирскихъ острововъ, то нѣкоторые промышленники мамонтовой кости сообщали мнѣ, что на Бол. Коврижкѣ, т. е. на Бол. Ляховскомъ, «харкырѣръ» встрѣчается каждый годъ въ небольшомъ количествѣ и именно на высотахъ этого острова, Хаптагай-тасъ, Коврижка-тасъ и Эмій-тасъ, которыя представляютъ единственные выходы горнокаменныхъ породъ среди этого острова, состоящаго въ большей своей части изъ мерзлой грязи. Слѣдуетъ замѣтить, что д-ръ Бунге нашелъ на этомъ островѣ въ 1886 г. только *Lagopus albus*.

Colymbiformes.

Сем. Colymbidae.

Въ теченіе всей Экспедиціи мнѣ пришлось наблюдать, какъ и слѣдовало ожидать, слѣдующіе три вида гагаръ:

Colymbus septentrionalis Linné.

Colymbus arcticus Linné.

Colymbus adamsi Gray.

Однако надъ нѣкоторыми изъ нихъ вслѣдствіе относительной ихъ рѣдкости или, можетъ быть, даже отсутствія въ нѣкоторыхъ изъ посѣщенныхъ Экспедиціей частяхъ сѣверно-сибирскаго побережья въ моемъ распоряженіи имѣются довольно скудныя наблюденія. Такъ *Colymbus arcticus* я видѣлъ несомнѣнно только единственный разъ у острова Кузькина во время стоянки экспедиціоннаго судна въ бухтѣ Диксонъ, и подъ сомнѣніемъ въ зал. Миддендорфа 14 (27) VIII. Поэтому отдѣльно объ этой гагарѣ я дальше не буду говорить, а посвящу нѣсколько специальныхъ строкъ лишь двумъ другимъ видамъ изъ выше поименованныхъ. Изъ всѣхъ этихъ трехъ видовъ краснозобая гагара распространяется на сѣверъ дальше всего; такъ на Ново-Сибирскихъ островахъ, повидимому, только этотъ видъ живетъ нормально. *Colymbus arcticus* въ области Зап. и Вост. Таймыра, кажется, не достигаетъ побережья Ледовитаго океана, въ при-Янской-же тундрѣ она распространяется до самаго океана, но не переходитъ на Ново-Сибирскіе острова.

Colymbus septentrionalis LINNÉ.

Табл. III.

1. Участокъ берега тундроваго озера съ гнѣздомъ краснозобой гагары (*Colymbus septentrionalis* Linné); по фотографическому снимку съ гнѣзда, найденнаго въ июнѣ (ст. ст.) 1901 г. у рейда «Зари» (Зап. Таймыръ).
2. Гнѣздо краснозобой гагары (*Colymbus septentrionalis* Linné); по фотографическому снимку съ того-же гнѣзда.

Мѣстныя названія: въ при-Янскомъ краѣ у русскихъ — гагара, иногда малая гагара, у якутовъ — быттá, рѣже кучугу́й ко́һасъ, у тунгусовъ — укáнь или о́кáнь.

Краснозобая гагара вообще не рѣдка въ прибрежной полосѣ Западнаго Таймыра и на Ново-Сибирскихъ островахъ. Однако въ массовыхъ количествахъ, какъ по озерамъ



Гнѣздованіе краснозобой гагары.



Гнѣздо краснозобой гагары.

болѣе умѣренныхъ частей сѣверной Россіи и Сибири, она на крайнемъ сѣверѣ нами нигдѣ не наблюдалась. Только южнѣе, у острова Кузькина, во время стоянки «Зари» въ гавани Диксонъ, въ бухтахъ и заливчикахъ острова видно было очень много краснозобыхъ гагаръ и въ меньшемъ количествѣ *Colymbus arcticus*. Во время стоянки въ зал. Миддендорфа отдѣльныя особи краснозобой гагары наблюдались какъ въ морскихъ бухтахъ, такъ и на тундровыхъ озерахъ до 1 (14) IX; послѣ этого уже до наступленія морозовъ эта гагара больше не встрѣчалась у береговъ Западнаго Таймыра, поэтому можно полагать, что краснозобая гагара улетѣла на югъ уже къ половинѣ сентября (ст. ст.). У зал. Миддендорфа я еще 28 VIII (10 IX) добылъ ♂ и ♀ съ довольно большимъ пуховымъ птенцомъ. На слѣдующій годъ у рейда «Зари», т. е. на мѣстѣ первой зимовки Экспедиціи, краснозобая гагара впервые мною была замѣчена 16 (29) VI¹²).



Тундровое озерко; позади его на сѣверномъ склонѣ холма нестаявшій пластъ снѣга.

Въ іюлѣ и въ началѣ августа почти на каждомъ озерѣ можно было видѣть 2—3 гагары, встрѣчавшія приближающагося человѣка своимъ пронзительнымъ крикомъ. По берегамъ этихъ озеръ, представляющихъ, собственно, скопленія талой воды и потому мелкихъ и окруженныхъ широкимъ болотистымъ кольцомъ, не рѣдкость было найти гнѣздо гагары. Во время лѣтней экскурсіи съ д-ромъ Вальтеромъ на востокъ отъ рейда «Зари» нами было найдено свѣжее гнѣздо краснозобой гагары на одномъ изъ озеръ полуострова Гелленормъ. Во время обслѣдованія этого полуострова, 30 VII (13 VIII), поднявшись на болѣе возвышенную тундру, мы подошли къ типично тундровому

12) По даннымъ Э. Г. Вальтера — 10 (23) VI. Изв. Акад. Наукъ, 1902, XVI, № 5, стр. 233.

озеру, лишенному стока и окруженному вязкой илистой полосой. Озеро для этого типа было вообще довольно велико, такъ какъ имѣло около $\frac{2}{3}$ версты въ длину и не много меньше въ ширину. Оно было усѣяно особенно вблизи берега не рѣдко огромными обломками гнейса и гранита и валуновидными камнями; также и на берегу лежали громадные обломки гранита. Озеро оказалось весьма оживленнымъ; на берегахъ его кромѣ большого стада черныхъ казарокъ видно было много чаекъ и сновавшихъ по берегу куликовъ; посреди плавало нѣсколько краснозобыхъ гагаръ, оглашавшихъ окрестность своими криками. При нашемъ приближеніи нѣкоторыя изъ гагаръ сорвались и улетѣли своимъ стремительнымъ полетомъ къ морскому берегу, на озерѣ-же остались двѣ пары съ птенцами; у одной изъ нихъ было два совсѣмъ еще крошечныхъ птенчика. Нѣсколько времени спустя я видѣлъ, какъ одна гагара съ этими птенцами сѣла на гнѣздо, расположенное тутъ же у самого края воды среди топи и представлявшее плотно убитую возвышавшуюся по крайней мѣрѣ на $\frac{1}{3}$ аршина надъ топью кучу мха съ хорошо сдѣланнымъ лоткомъ наверху (табл. III). Очевидно было, что краснозобая гагара послѣ выупленія птенцовъ еще нѣкоторое время пользуется своимъ гнѣздомъ.

Два года наблюдений, на Таймырѣ и на Ново-Сибирскихъ островахъ, приводятъ меня къ тому заключенію, что краснозобая гагара прилетаетъ къ полярному побережью Сибири и на близъ лежащіе острова относительно поздно; дѣйствительно, у рейда «Зари» эта гагара была замѣчена около половины іюня (ст. ст.), также и на Новой Сибири она наблюдалась въ первый разъ 15 (28) VI. Что это была не случайность, видно изъ того, что на Новой Сибири послѣ 15 (28) VI я и мои спутники видѣли гагару изрѣдка то на лету, то по озерамъ. Очевидно въ связи съ такимъ позднимъ прилетомъ находится и то обстоятельство, что на тундровыхъ лужахъ и озерахъ случается видѣть семьи краснозобой гагары съ еще нелѣтными птенцами очень поздно, въ самомъ началѣ зимы, когда озера начинаютъ покрываться льдомъ. Въ это время ледяной покровъ нарастаетъ на нихъ концентрически отъ быстрѣе охлаждающихся береговъ, оставляя нѣкоторое время надъ болѣе глубокими частями озера полынью; поэтому гагары съ птенцами держатся въ такихъ полыньяхъ до послѣдней крайности. Нерѣдко можно видѣть семью гагаръ въ такой полыньѣ, имѣющей не больше 1—1 $\frac{1}{2}$ сажени въ діаметрѣ. Птенецъ, къ этому времени уже довольно большой, занятъ вылавливаніемъ очевидно болѣе крупныхъ рачковъ, *Phyllopora*, и личинокъ двукрылыхъ, которыми въ это время переполнены всѣ тундровыя лужи. Рыбы въ тундровыхъ озерахъ нѣтъ, такъ какъ вслѣдствіе ихъ незначительной глубины они въ теченіе зимы промерзаютъ до дна. Тѣмъ не менѣе въ желудкахъ у гагаръ, убитыхъ на такихъ озерахъ, я всегда находилъ рыбы кости, поэтому надо думать, что взрослые гагары по очереди летаютъ на море за рыбой для себя и для кормленія своего птенца. Это предположеніе подтверждается между прочимъ и тѣмъ, что въ желудкѣ одной гагары я нашелъ случайно мало переваренную и потому легко узнаваемую полярную треску, т. е., слѣдовательно, морскую рыбу. На Таймырѣ въ такомъ полузамерзшемъ озеркѣ я добылъ ♀, ♂ и большого еще нелѣтнаго птенца 28 VIII (10 IX), а

на Новой Сибири наблюдалъ въ такихъ-же условіяхъ, какъ кажется, тоже краснозобую гагару 23 VIII (5 IX) ¹³⁾. Въ послѣднемъ случаѣ t^0 воздуха уже въ теченіе нѣсколькихъ дней стояла ниже $\pm 0,0^{\circ} \text{C.}$, опускаясь къ ночи до -3°C. и -4°C. ; выпалъ снѣгъ и мелкое озерко, на которомъ держалась гагара съ птенцомъ, было почти заполнено густой снѣжной кашей.

Взрослой гагарѣ въ таймырской тундрѣ едва-ли можетъ грозить откуда-нибудь опасность, но птенцы ея, какъ кажется, не застрахованы отъ нападенія чаекъ или совъ. Мнѣ случилось на Таймырѣ наблюдать слѣдующую краснорѣчивую сцену, въ которой главную роль играла выше упомянутая семья краснозобыхъ гагаръ. Еще будучи далеко отъ озерка, на которомъ держалась эта семья гагаръ, я услыхалъ отчаянные вопли взрослыхъ птицъ. Въ бинокль видно было, что въ небольшой полыньѣ по среди озерка безпокойно вертятся двѣ взрослыя гагары и птенецъ. Птенецъ все время старался держаться между взрослыми гагарами и очень часто нырялъ или плавалъ на поверхности, постоянно однако пряча голову въ воду. Желая уяснить себѣ причину безпокойства гагаръ, которой я самъ отнюдь не могъ быть, такъ какъ находился еще далеко отъ озерка, я сталъ внимательно осматривать въ бинокль окружающую озерко тундру и скоро замѣтилъ, что не далѣе какъ въ 10—15 шагахъ отъ озерка сидѣла на кочкѣ сова, *Nyctea nivea*, повернувшись въ сторону гагаръ и внимательно слѣдя за тревожно плававшими птицами. Къ сожалѣнію мнѣ не пришлось увидѣть, какой конецъ должна была имѣть эта сцена, такъ какъ сова скоро замѣтила меня и улетѣла. Обыкновенно краснозобая гагара не оставляетъ своихъ птенцовъ, какъ бы ни была велика угрожающая опасность и въ этомъ отношеніи оба пола проявляютъ одинаковую заботу о своемъ потомствѣ.

Населеніе при-Янскаго края знаетъ и различаетъ всѣ три вида гагаръ, т. е. *Colymbus septentrionalis*, *Colymbus arcticus* и *Colymbus adamsi*, для которыхъ въ якутскомъ языкѣ имѣется общее названіе «коһасъ». Въ отличіе-же отъ другихъ двухъ видовъ краснозобую гагару якуты называютъ «быттá», а на мѣстномъ тунгузскомъ (или, точнѣе, ламутскомъ) языкѣ она носитъ названіе «ўкáнъ». Яйца гагаръ у при-янскихъ инородцевъ, въ обиходѣ которыхъ птичьи яйца вообще играютъ большую роль, считаются лакомствомъ.

Colymbus adamsi GRAY.

Мѣстныя названія: въ при-Янскомъ краѣ у русскихъ — гагара, большая гагара, у якутовъ — улахáнъ коһасъ (= большая гагара) или чаще сыгылы-кыстíръ коһасъ, у тунгусовъ — кіэмэлгá.

Я не думаю, чтобы бѣлоклювая гагара была рѣдка въ приморской полосѣ Таймыра. Если она наблюдалась нами во время первой зимовки Экспедиціи у Западнаго Таймыра

13) По наблюденіямъ д-ра Бунге въ 1886 г. на о-вѣ Ляховскомъ краснозобая гагара впервые была замѣчена 9 VI (по ст. ст.) и съ этого времени была не рѣдка все лѣто; 28 VIII (ст. ст.) наблюдалась послѣдній разъ; слѣдовательно и эти наблюденія подтверждаютъ мое заключеніе о времени прилета и отлета

Colymbus septentrionalis на крайнемъ сѣверѣ Сибири. A. Bunge: Beitr. Kenntn. Russ. Reiches, 3 Folge, Band III, 1887, SS. 277 und 283. На р. Янѣ у Казачьяго и въ дельтѣ р. Лены (Сагастыръ) эта гагара наблюдалась уже 29 мая; тамъ же, стр. 115 и 125.

рѣже, чѣмъ краснозобая гагара, то, мнѣ кажется, это объясняется различнымъ образомъ жизни этихъ двухъ гагаръ. Въ то время, какъ краснозобая гагара по крайней мѣрѣ на Таймырѣ по преимуществу обитательница тундровыхъ озеръ, бѣлоклювая гагара наблюдалась нами лишь на морскомъ берегу въ устьяхъ рѣкъ, именно въ полыньяхъ, образующихся въ морскомъ льдѣ до его взламыванія въ мѣстѣ впаденія въ море рѣчекъ и болѣе крупныхъ ручьевъ. Въ 1901 году въ первый разъ одинъ ♂ этой гагары былъ добытъ 19 VI (2 VII) на рейдѣ «Зари» въ подобной полыньѣ при устьѣ тундровой рѣчки; въ этой полыньѣ была пара этихъ гагаръ, одну изъ нихъ охотнику удалось застрѣлить. Во время лѣтней экскурсіи въ 1901 г. къ устью р. Коломейцева, я наблюдалъ большое число этихъ гагаръ, державшихся иногда по 7—10 штукъ вмѣстѣ въ заливѣ Вальтера передъ устьемъ рѣки, частью также и въ самой рѣкѣ. Въ это время, съ 23 VII (5 VIII) по 27 VII (9 VIII), когда Вальтеръ и я были въ устьѣ р. Коломейцева, прилегающая къ устью рѣки часть залива уже совершенно очистилась ото льда и только въ разстояніи 6—7 верстъ отъ устья, въ заливѣ, начинался цѣльный морской ледъ. Вообще-же море было покрыто еще сплошнымъ ледянымъ покровомъ, правда уже сильно изъѣденнымъ и давшимъ противъ мысовъ и въ узкостяхъ трещины. Въ устьѣ рѣки и передъ нимъ нашимъ глазамъ представилась въ высшей степени оригинальная, увлекательная для натуралиста и охотника картина жизни водяной птицы на крайнемъ сѣверѣ. Берега рѣки чернѣли отъ безчисленныхъ табуновъ черныхъ казарокъ. На поверхности залива всюду видны были стайки гагъ-гребенухъ, морянокъ и отдѣльные небольшіе табуны казарокъ, отплывавшихъ отъ берега передъ нашимъ челнокомъ, приближавшимся къ входу въ рѣку. Среди этихъ птичьихъ стаякъ виднѣлись разбросанныя по слегка взволнованной вѣтромъ поверхности залива больше въ одиночку, мѣстами по 2—3 вмѣстѣ, краснозобая гагара и великолѣпныя крупныя бѣлоклювыя гагары. Рѣдкіе грубые выкрики этихъ послѣднихъ рѣзко отличались отъ воплей краснозобыхъ гагаръ.

На островахъ Ново-Сибирскихъ, на сколько мнѣ извѣстно, никто изъ бывшихъ тамъ натуралистовъ не наблюдалъ бѣлоклювую гагару; отрицательныя свѣдѣнія дали мнѣ также и мои спутники во время моихъ экскурсій по островамъ этого архипелага, промышленники мамонтовой кости, хотя эта гагара, видимо, хорошо извѣстна имъ, такъ какъ они указывали мнѣ отличительные признаки ея отъ *Colymbus arcticus* и *Colymbus septentrionalis*. Для бѣлоклювой гагары у при-янскихъ якутовъ имѣется своеобразное названіе: «сылгылы-кыстѣръ кóнасъ» или, просто, «сылгылы кыстѣръ», что значитъ «по лошадиному кричащая гагара». По рассказамъ инородцевъ при-Янскаго края имъ извѣстны три породы гагаръ: «быттá» (*Colymbus septentrionalis*), «таллáнь» (*Colymbus arcticus*) и «сылгылы-кыстѣръ кóнасъ» (*Colymbus adamsi*); они различаютъ ихъ также по величинѣ: «кучугуй кóнасъ» = малая гагара, «ортó-кóнасъ» = средняя гагара и «улахáнь кóнасъ» = большая гагара. Но для Ново-Сибирскихъ острововъ промышленники согласно указываютъ только одну гагару, малую, *Colymbus septentrionalis*. Это подтверждается и наблюденіями научныхъ экспедицій, посѣщавшихъ острова.

По словамъ инородцевъ *Colymbus adamsi* крайне рѣдко гнѣздится въ тундряной полосѣ при-Янскаго края; настоящее мѣсто ея гнѣздованія будто-бы озера и другіе водоемы на лѣсной границѣ. Такъ промышленникъ, тунгузъ Степанъ Сергѣевъ, видѣлъ гнѣздо бѣлоклювой гагары близъ р. Омолоя. Другія двѣ гагары, краснозобая и полосатая (*Colymbus arcticus*), гнѣздятся по всей тундрѣ весьма обильно и яйца ихъ составляютъ значительную часть въ сборѣ птичьихъ яицъ, который, напр. населеніе по р. Муксуновкѣ (подъ Святимъ Носомъ) дѣлаетъ про запасъ на зиму.

Procellariiformes.

Сем. **Puffinidae.**

Fulmarus glacialis (LINNÉ).

Изъ отряда буревѣстниковыхъ за все время Экспедиціи наблюдался только *Fulmarus glacialis* (Linné) и то единственный разъ. Это случилось во время перехода Норденшольдовымъ моремъ, 24 VIII (5 IX) — 29 VIII (11 IX). Самъ я птицы не видалъ и нахожу въ своемъ дневникѣ замѣтку объ этомъ, внесенную со словъ д-ра Вальтера. У острова Беннетта глупышей не было видно. По всей видимости, они также не принимаютъ участія въ гнѣздованіи на птичьихъ базарахъ, существующихъ въ Норденшольдовомъ морѣ, на островѣ Преображенія и на западномъ берегу острововъ Бѣлковскаго и Котельнаго.

Alciformes.

Сем. **Alcidae.**

Cepphus mandti (LICHT.) и **Uria lomvia** (PALLAS).

Гагарку я не имѣлъ въ рукахъ, потому могу только предположительно считать наблюдавшіеся мною экземпляры за атлантическій видъ (*Uria lomvia*); чистикъ-же (*Cepphus mandti*) былъ добытъ дважды на Ново-Сибирскихъ островахъ. Первый разъ одинъ экземпляръ *Cepphus mandti* былъ застрѣленъ бр. Толлемъ во время глубокой зимы, 27 I (9 II), на льду, второй экземпляръ я нашелъ мертвымъ въ тундрѣ во время моихъ кочевокъ по Новой Сибири.

Въ 1900 и 1901 г. во время плаванія въ Карскомъ морѣ и пребыванія Экспедиціи у береговъ Таймыра *Alcidae* совершенно не попадались на глаза, и въ виду полного отсутствія на этомъ побережьи Сибири подходящихъ условій для гнѣздованія этихъ птицъ, я

считаю себя въ правѣ высказать предположеніе, что какъ материковому побережью Карскаго моря, такъ и побережью Таймыра эти птицы чужды. Только послѣ обхода мыса Челюскина и вступленія «Зари» въ Норденшѣльдово море на ея пути стали попадаться изрѣдка *Uria* и *Cerpphus*. Такъ 21 VIII (3 IX) у восточнаго берега Таймыра сѣвернѣе Хатангской губы кромѣ стаекъ *Crymophilus fulicarius* въ открытомъ морѣ былъ замѣченъ одинъ экземпляръ гагарки; затѣмъ во время перехода Норденшѣльдовымъ моремъ отъ 24 VIII (5 IX) по 29 VIII (11 IX) нами наблюдалось нѣсколько видовъ птицъ (*Rissa rissa*, *Fulmarus glacialis*, *Crymophilus fulicarius*) и между ними одиночныя особи *Uria* и *Cerpphus*. Подъ островомъ Беннетта (76°38' с. ш. и 148°20' в. д.), гдѣ мы простояли во льду около трехъ сутокъ, оба эти вида видны были въ большомъ количествѣ. Между прочимъ среди стай *Uria* я замѣтилъ одинъ экземпляръ въ сопровожденіи еще совсѣмъ маленькаго пуховаго птенца. Это было 30 VIII (12 IX). Здѣсь мы въ первый разъ за два года пребыванія «Зари» въ водахъ сибирскаго Ледовитаго океана увидѣли передъ собой типичную океаническую жизнь, столь характерную для фіордоваго побережья Шпицбергена, Новой Земли, Земли Франца-Иосифа и Гренландіи. Но это легко объяснялось тѣмъ, что и островъ Беннеттъ имѣетъ видъ, совершенно отличный отъ остальнаго полярнаго побережья Сибири, хотя по своему строенію и представляетъ его непосредственное продолженіе. Это высокій скалистый островъ, съ южной оконечностью, выдвинутой въ море въ видѣ гигантскаго скалистаго обрыва, мыса Эммы, который представляетъ всѣ благопріятныя условія для образованія птичьяго базара. Дѣйствительно, по даннымъ, доставленнымъ американской экспедиціи де-Лонга¹⁴⁾, впервые въ 1881 г. посѣтившей этотъ островъ, и подтвержденнымъ впослѣдствіи Толлемъ¹⁵⁾ и лейт. Колчакомъ, на карнизахъ вертикальной стѣны, которой мысъ Эмма обрывается въ море, были видны «сотни и тысячи» этихъ птицъ; не меньше ихъ было и на морѣ у береговъ острова. Толль, уходя съ Ново-Сибирскихъ острововъ на о-въ Беннеттъ, рассчитывалъ, что именно эти птичьи базары дадутъ возможность его партіи, состоявшей вмѣстѣ съ нимъ изъ четырехъ человѣкъ, не только лѣтомъ прокормиться, но также сдѣлать запасъ на зиму въ случаѣ, если бы пришлось зазимовать на островѣ. Въ слѣдующемъ году Колчакъ, дѣйствительно, находилъ птичьи кости на мѣстѣ стоянокъ Толля. Однако, очевидно, ни птичьи базары, ни присутствіе на островѣ даже небольшого стада оленей не устраняли опасностей зимовки на островѣ и Толль былъ вынужденъ въ самое опасное для перехода моремъ время предпринять роковое для всей партіи отступленіе на югъ. Слѣдуетъ предположить, что

14) De-Long, G. Op. cit. p. 683; «на птичьихъ горахъ было очень много гагарокъ (muges); послѣ охоты на нихъ, онѣ стали боязливыѣе, слетѣли со скалъ и держались на крыльяхъ, но сотни и тысячи ихъ оставались въ нишахъ и на уступахъ, однако внѣ выстрѣла».

15) Толль, Э. В. бар. Изв. Акад. Наукъ, 1904, XX, № 5, стр. 159 и 160; въ русскомъ переводѣ документа, оставленнаго Толлемъ, слова «zwei Arten *Uria*» переведены по русски неправильно «два вида гагъ», вмѣсто «два вида гагарокъ»; очевидно Толль, говоря о «двухъ видахъ *Uria*», имѣлъ въ виду *Uria lomvia* и *Uria (Cerpphus) mandtii*.

Толль, придя на островъ, уже не засталъ гагарокъ на гнѣздахъ, такъ какъ время, 21 VII (3 VII), было для этого позднѣе и гагарки въ массѣ уже ушли со своими птенцами въ море. При такихъ условіяхъ охота на нихъ, конечно, не была продуктивна и не могла обезпечить пищей на продолжительное время четырехъ человѣкъ. Судя по цитатѣ изъ сочиненія Де-Лонга, приведенной въ примѣчаніи (14), условія гнѣздованія гагарокъ на малодоступныхъ стѣнахъ мыса Эмма вообще затрудняютъ охоту на нихъ.

Во время моего восьмимѣсячнаго пребыванія на Новой Сибири я ни разу не наблюдалъ этихъ двухъ птицъ у береговъ названнаго острова. Однако на весеннемъ или осеннемъ пролетѣ, по крайней мѣрѣ, *Serphus mandti* летитъ черезъ островъ, что доказывалось найденнымъ мною 17 (30) VI въ тундрѣ высохшимъ трупомъ чистика; птица имѣла лѣтнее опереніе. Отсутствіе *Uria lomvia* и *Serphus mandti* въ прибрежныхъ водахъ острова Новой Сибири легко объясняется тѣмъ, что на этомъ земляномъ, съ осыпными берегами, островѣ подходящихъ условій для ихъ гнѣздованія нѣтъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ и ближайшія мѣста ихъ гнѣздованія, островъ Беннеттъ и, какъ мы увидимъ далѣе, западные берега острововъ Котельнаго и Бѣльковскаго отстоятъ слишкомъ далеко, чтобы птицы могли нормально посѣщать окрестныя воды Новой Сибири. Тѣмъ не менѣе въ области Ново-Сибирскихъ острововъ имѣется, какъ сказано, свой изолированный районъ гнѣздованія гагарки и чистика, это — западный берегъ острова Котельнаго и островъ Бѣльковский. Западный берегъ острова Котельнаго, не впримѣръ остальному побережью этого острова, имѣетъ видъ скалистаго обрыва почти на всемъ своемъ протяженіи отъ устья рѣки Рѣшетникова до Урасалаха. Въ этомъ береговомъ обрывѣ выходятъ силлурійскія и девонскія отложенія въ видѣ наклонныхъ слоевъ, образующихъ карнизы и уступы, весьма благопріятствующіе гнѣздовымъ привычкамъ *Serphus mandti*. Дѣйствительно, по свѣдѣніямъ, собраннымъ мною отъ бывавшихъ здѣсь лѣтомъ инородцевъ, промышленниковъ мамонтовой кости, подтверждающимся также наблюденіями, сдѣланными лѣтомъ 1902 года у Нерпичьей губы членами Экспедиціи, *Serphus mandti* довольно обыкновененъ у западныхъ береговъ острова Котельнаго и найденъ здѣсь гнѣздящимся. Гагарка-же здѣсь рѣдка, но она очень обыкновенна и образуетъ обширныя гнѣздовья на западномъ, обращенномъ къ открытому Норденшѣльдову морю, тоже скалистомъ, берегу острова Бѣльковскаго. Для выясненія границъ распространенія и области гнѣздованія чистика на Ново-Сибирскихъ островахъ цѣнно слѣдующее указаніе А. В. Колчака, которое я заимствую изъ переданныхъ имъ мнѣ рукописныхъ замѣтокъ за 1903 г.: «обращаетъ вниманіе, что на Медвѣжьемъ мысу (южная оконечность острова Котельнаго) почти совсѣмъ нѣтъ гнѣздованія *Serphus mandti* и чаекъ, очень обыкновеннаго на подобныхъ-же обрывахъ скалистаго западнаго берега острова Котельнаго; чистикъ какъ будто избѣгаетъ гнѣздиться южнѣе Урасалаха и на югѣ Котельнаго встрѣчается только единичными экземплярами»; 22 V (4 VI) на льду между Котельнымъ и Бол. Ляховскимъ Колчакъ наблюдалъ пролетъ чистиковъ.

Такимъ образомъ въ Норденшёльдовомъ морѣ пока извѣстны двѣ гнѣздовыхъ колоніи для *Uria lomvia* и *Serphus mandti* ¹⁶⁾; это — выше указанные берега острововъ Бѣлковскаго и Котельнаго и сѣверо-западный берегъ острова Преображенія близъ устья р. Хатанги, гдѣ гнѣздовья гагарки и чистика открыты были во время экспедиціи «Веги». Возможно, что небольшія колоніи имѣются также на островѣ Столбовомъ, берега котораго, какъ кажется, благопріятствуютъ этому. Ни тотъ ни другой видъ, повидимому, не посѣщаетъ южныхъ, Ляховскихъ, острововъ, а также побережья материка; по крайней мѣрѣ д-ръ Бунге ни у Большого Ляховскаго острова, ни въ устьяхъ р. Лены не наблюдалъ этихъ птицъ. Также онѣ неизвѣстны и населенію при-Янскаго края кромѣ немногихъ промышленниковъ, посѣщающихъ дальніе острова Ново-Сибирской группы и бывавшихъ на западномъ берегу Котельнаго или на Бѣлковскомъ. Однако и они не имѣютъ для гагарки и чистика своихъ названій.

Lariformes.

Изъ двухъ семействъ чайкообразныхъ, о представителяхъ которыхъ будетъ рѣчь ниже, болѣе или менѣе характерными для изслѣдованныхъ Экспедиціей частей сѣвернаго побережья Сибири могутъ быть названы только настоящія чайки, *Laridae*, и паразитники, *Stercorariidae*, такъ какъ только они равномерно распространены по всему побережью; при этомъ только представителей родовъ *Larus* и *Stercorarius* можно назвать постоянными и болѣе обыкновенными его обитателями. Остальныя ниже перечисленныя чайки, изъ другихъ родовъ, въ большинствѣ случаевъ представляютъ сравнительно рѣдкое и часто лишь мѣстное явленіе.

Сем. *Laridae*.

Изъ сем. *Laridae* я могу съ увѣренностью назвать слѣдующіе наблюдавшіеся мной виды:

Larus glaucus Fabr.

Larus cachinnans Pallas var.

Larus vegae Palmén.

Rissa rissa (Linné).

Pagophila eburnea (Phipps).

Rhodostethia rosea (Macgill.).

Sterna macrura Naum.

16) Поэтому предположеніе Н. Schalow'a, что «auf den sämtlichen Neusibirischen Inseln kommt sicherlich diese arktische Lumme (*Uria lomvia*) überall vor», не соответствуетъ дѣйствительности. Н. Schalow, Vögel der Arctis in Fauna arctica, Baud IV, 1905, S. 128.

Кромѣ перечисленныхъ, въ южной части Карскаго моря мною наблюдались, какъ кажется, и другіе виды *Larus*, но, такъ какъ мнѣ не случалось ихъ добывать, а слѣдовательно болѣе точное опредѣленіе ихъ невозможно было, то я и не буду упоминать здѣсь о нихъ; у береговъ Вост. Таймыра я видѣлъ нѣсколько экземпляровъ небольшой чайки, которую за дальностью можно было только подъ сомнѣніемъ считать за *Xema sabinei* (Sabine); въ послѣдствіи шкурки *Xema sabinei*, добытыя у Ново-Сибирскихъ острововъ, я видѣлъ въ коллекціи, собранной вспомогательной Экспедиціей.

Въ теченіе осени 1900 г. и лѣта 1901 г. въ составѣ орнитофауны Зап. Таймыра было три постоянныхъ члена изъ рода *Larus*, именно *Larus glaucus*, *Larus cachinnans* var. и *Larus vegae* (?). Относительно этой послѣдней я, къ сожалѣнію, не могу сообщить многого, такъ какъ не обратилъ на нее должнаго вниманія, хотя она и не была очень рѣдка въ изслѣдованной мѣстности; эта чайка по оперенію принадлежитъ къ группѣ *argentatus*, но имѣетъ карминно-красное кольцо вокругъ глазъ и мясного цвѣта ноги; также, сколько мнѣ помнится, она въ общемъ крупнѣе сожительствающей съ ней таймырской хохотуньи, *Larus cachinnans* var. Въ послѣдствіи, видя на Новой Сибири настоящую *Larus vegae* Palmén, я склоненъ былъ думать, что таймырская чайка не отличается отъ неѣ; въ текстѣ, упоминая о ней, я называю еѣ *Larus vegae* (?), т. е. со знакомъ вопроса. Въ экологическомъ отношеніи она отличается отъ таймырской *Larus cachinnans*; по крайней мѣрѣ мнѣ не случалось видѣть еѣ гнѣздящейся въ такихъ условіяхъ, въ какихъ гнѣздится эта послѣдняя.

Какъ на одну изъ чертъ общихъ всѣмъ видамъ *Larus*, какъ на Таймырѣ, такъ и на Новой Сибири, я укажу на то, что на этихъ полярныхъ окраинахъ мнѣ ни разу не случилось видѣть въ началѣ лѣта годовалыхъ птицъ, еще не смѣнившихъ вполне пестраго оперенія; можно думать, что на эти сѣверныя гнѣздовья летятъ преимущественно старыя птицы.

***Larus glaucus* FABR.**

Судя по отмѣткамъ, которыя дѣлались мной въ дневникѣ на основаніи опредѣленія «на разстояніи», *Larus glaucus* попадалась намъ на всемъ пути черезъ Карское морѣ не рѣдко. Эта чайка была мнѣ хорошо знакома по Шпицбергену и потому я думаю, что мои опредѣленія на глазъ соотвѣтствовали истинѣ. Послѣ стоянки въ зал. Миддендорфа, когда «Заря» пробивалась въ густомъ пакѣ, заполнявшемъ море, къ мѣсту первой зимовки, Таймырскому проливу, эту чайку мнѣ пришлось видѣть и добывать почти на всѣхъ промежуточныхъ стоянкахъ, въ зал. Коломейцева, зал. Волчьемъ и др. Время года было уже позднее, между 5 (18) IX и 14 (27) IX, и тундра покрылась свѣжевыпавшимъ снѣгомъ.

Въ 1901 г. на сѣверномъ побережьи Зап. Таймыра въ окрестностяхъ рейда «Зари» чайка-бургомистръ впервые была замѣчена 31 V (13 VI) и съ тѣхъ поръ постоянно попадалась на глаза, хотя и не часто. Мнѣ случилось только одинъ разъ видѣть одновременно большое число особей этой чайки, именно 8 (21) VII въ узкомъ мѣстѣ Таймырскаго

пролива надъ полыньями въ сообществѣ съ другими чайками, преимущественно-же съ *Larus vegae* (?). Хотя намъ и не удалось найти гнѣздъ этой чайки на морскомъ побережьѣ Зап. Таймыра, однако нѣтъ основанія думать, что она не гнѣздится тамъ. Тѣмъ болѣе, что Миддендорфъ находилъ её на гнѣздахъ по рѣкѣ Таймыру, на нижнемъ теченіи.

Послѣ прихода экспедиціоннаго судна на Ново-Сибирскія о-ва въ Нерпичью бухту, къ западному берегу острова Котельнаго, опять были замѣчены два вида *Larus*, именно *Larus vegae* и *Larus glaucus*. Среди нихъ въ это позднее время, съ 7 (20) IX по 13 (26) IX, замѣчалось много молодыхъ того и другого вида въ сѣромъ опереніи. Въ 1902 г. во время лѣтовки на островѣ Новой Сибири мнѣ случилось видѣть бургомистра не больше десяти разъ за все лѣто. По своему образу жизни бургомистръ не отличается отъ другой здѣшной чайки, *Larus vegae*, но гораздо молчаливѣе её; я не помню, чтобы за всё путешествіе хотя-бы одинъ разъ мнѣ довелось слышать крикъ бургомистра. Однажды мнѣ случилось найти оба вида чаекъ довольно мирно сожительствующими на обширномъ озерѣ. Такъ какъ это было время гнѣздованія, то я думаю, что на озерѣ были ихъ гнѣзда; тѣмъ болѣе, что наканунѣ я застрѣлилъ поблизости ♂ *Larus vegae* съ насидивательнымъ пятномъ.

Въ началѣ зимы въ теченіе нѣсколькихъ дней, съ 25 VIII (7 IX) по 29 VIII (11 IX) пара бургомистровъ держалась около моего становища на западномъ берегу Новой Сибири. Это было уже при довольно низкихъ tt^0 ; въ морѣ у берега началось образованіе ледяного припая; чайкамъ затрудненъ былъ промыселъ рыбы и потому къ моей поварнѣ собралось нѣсколько чаекъ, старыхъ и молодыхъ, обоихъ видовъ. Особенно упорно толклись у поварни упомянутыхъ два бургомистра. Они по долгу сидѣли на одной изъ льдинъ, обмелѣвшихъ не далеко отъ берега, терпѣливо выжидая той вождедѣнной минуты, когда на становище все затихнетъ и можно будетъ покопаться въ грудяхъ мусора или стянуть у собаки недоѣденный кусокъ. Но какъ только появлялся человекъ, чайки спѣшили снова убраться на приличную дистанцію и не подпускали на выстрѣлъ. Даже разбросанные на заплескѣ въ видѣ приманки куски мяса не заставили чаекъ оставить свою обычную осторожность. Послѣ продолжительнаго выжиданія за закрытіемъ мнѣ удалось наконецъ стрѣлять по одной изъ нихъ. Раненная чайка все-таки не улетѣла, а только удвоила осторожность. И только послѣ того, какъ одна изъ этихъ чаекъ попала въ мою коллекцію, другая исчезла изъ окрестностей становища. Убитый экземпляръ оказался ♂; онъ совсѣмъ не имѣлъ подкожного жира и, видимо, былъ очень голоденъ; желудокъ у него былъ пустъ. Въ отличіе отъ виденныхъ мною типичныхъ экземпляровъ бургомистра съ Шпицбергена, у которыхъ кольцо вокругъ глаза было красное, суриковаго цвѣта, ново-сибирскій экземпляръ имѣлъ при жизни яркое лимонно-желтое кольцо¹⁷⁾, которое послѣ смерти скоро потускнѣло и сдѣлалось грязнаго желто-зеленаго цвѣта; онъ имѣлъ также блѣдно-желтую радужину, ноги мясного

17) Повидимому цвѣтъ кольца зависитъ отъ возраста; у европейскихъ экземпляровъ оно также бы- | ваеъ лимонно-желтаго цвѣта.

цвѣта, клювъ свѣтло-желтаго (восковаго) цвѣта съ довольно блѣднымъ краснымъ пятномъ на углу нижней челюсти и углы рта мясного цвѣта.

Населеніе при-Янскаго края не имѣетъ спеціальныхъ названій для отдѣльныхъ видовъ *Larus*; общее-же ихъ названіе по якутски «копто», по тунгузски «куларъ»; *Larus glaucus* мои спутники, инородцы, называли то «улаханъ копто», т. е. большая чайка, то «юрюнъ-копто», что значитъ бѣлая чайка; очевидно эти названія давались ad hoc.

Larus cachinnans PALLAS, var.

Табл. IV.

1. Гнѣздовье таймырской хохотуньи (*Larus cachinnans* Pallas var.) на тундровомъ озерѣ у рейда «Зари» (Зап. Таймыръ); на камнѣ два гнѣзда, одно изъ нихъ прошлогоднее; тѣ-же гнѣзда изображены въ текстѣ на полиטיפажѣ (стр. 50) вблизи. По фотографическому снимку отъ VII 1901 г.
2. Гнѣздо таймырской хохотуньи (*Larus cachinnans* Pallas var.); на камнѣ одно гнѣздо, сложенное изъ маховыхъ и рулевыхъ перьевъ черной казарки (*Branta bernicla bernicla*). Фотографическій снимокъ сдѣланъ одновременно съ предыдущимъ на томъ-же озерѣ у рейда «Зари».

Какъ я уже упоминалъ, лѣтомъ 1901 г. у мѣста зимовки Экспедиціи на сѣверномъ берегу Зап. Таймыра наблюдались только три вида настоящихъ чаекъ, *Larus*, двѣ формы изъ группы *argentatus* и одна изъ группы *glaucus*. Чаще всего замѣчалась чайка, по суммѣ характеризующихъ её систематическихъ признаковъ стоящая ближе всего къ *Larus cachinnans* Pallas. Подъ этимъ провизорнымъ именемъ я и буду о ней говорить. Признаки, сближающіе эту таймырскую чайку съ *Larus cachinnans*, слѣдующіе—длина крыла 17 дюйм. (т. е. больше, чѣмъ у *Larus affinis* Reinh.), длина ступни (6,5 снт.)=длинѣ плюсны, ноги цвѣта, варьирующаго отъ лимонно-желтаго до слегка оранжеваго, кольцо кругомъ глаза карминно-красное, радужина орѣховая, углы рта оранжевые, спина немного темнѣе, чѣмъ у типичной *L. cachinnans*, но много свѣтлѣе, чѣмъ у *L. affinis*. Это описаніе сдѣлано по экземплярамъ, убитымъ на ниже описанномъ гнѣздовѣѣ.

Въ 1901 г. первый разъ чайки были замѣчены около судна 25 V (7 VI), слѣдовательно, такъ сказать, почти наканунѣ валового прилета куликовъ. Температура воздуха въ этотъ день была около —9,0° С., а ночью бушевала сильная вьюга при вѣтрѣ съ западныхъ румбовъ. Послѣ этого дня чайки, именно *Larus cachinnans*, не рѣдко прилетали къ судну, куда ихъ привлекали, скопившіяся за зиму груды мусора; также видны были онѣ и въ тундрѣ.

Не безынтересенъ вопросъ о пищѣ чаекъ въ началѣ лѣта до образованія полыней у морскихъ береговъ, гдѣ чайки могли бы добывать для своего пропитанія рыбу, и передъ взламываніемъ льда въ морѣ. Въ окрестной тундрѣ у рейда «Зари» не было большихъ рыбныхъ озеръ; всѣ водоемы представляли мелкія и потому зимой промерзающія до дна скопленія талой воды, въ которыхъ весной кромѣ личинокъ *Diptera* не было другого населенія. Поэтому всю первую половину лѣта, т. е. почти весь іюнь, чайки должны были

промышлять себѣ кормъ въ тундрѣ. По всей вѣроятности, прокармливались онѣ въ значительной степени и на счетъ мелкой птицы, населяющей тундру, яйцами, а потомъ и птенцами куликовъ, однако главную ихъ пищу, какъ показали мнѣ неоднократныя вскрытія, составляли лемминги. Въ желудкѣ всѣхъ вскрытыхъ мною за это время чаекъ-хохотуній были полупереваренные остатки этихъ грызуновъ, еще легко узнаваемыхъ по костямъ и клочьямъ шерсти. У иныхъ въ желудкѣ оказывалось лишь небольшое количество лемминговой шерсти, но ничего другого я у нихъ ни разу не находилъ. Слѣдуетъ сказать, что леммингъ служитъ главной пищей большинства хищниковъ тундры, какъ четвероногихъ, такъ и пернатыхъ. За нимъ охотятся чайки, паразитники, совы, также песцы и горностаи. Кромѣ того чайки, конечно, подбираютъ съ тундры все съѣдобное; павшій олень, погибшая птица, все это рано или поздно будетъ использовано чайками. Охотничья добыча также немедленно обращаетъ на себя вниманіе чаекъ. У оленя чайки охотно и прежде всего выѣдаютъ глаза и налитые кровью концы роговъ. Мнѣ случалось находить на льду скелеты и шкурки новорожденныхъ тюленей, очищенные отъ малѣйшихъ слѣдовъ мяса. Однажды во время лѣтней экскурсіи по южному берегу Таймырскаго залива мною была брошена *Harelda glacialis*; черезъ нѣсколько дней, проходя тѣмъ же путемъ обратно, я нашелъ лишь ее скелетъ и шкурку, какъ бы отпрепарированные искуснымъ препаратормъ. Шкурка не только была очищена отъ всѣхъ съѣдобныхъ частицъ, но даже вывернута наизнанку.

Когда у морского берега въ устьяхъ рѣчекъ и ручьевъ, всюду, гдѣ сбѣгаетъ съ тундры нагрѣтая прѣсная вода, образуются окна, полыньи, и къ нимъ начнетъ слетаться изъ тундры водяная птица, не занятая гнѣздованіемъ, морянки, самцы гагъ, иногда *Colymbus adamsi*, изрѣдка стайки черныхъ казарокъ, тогда и чайки переселяются къ такимъ полыньямъ совсѣмъ или только посѣщаютъ ихъ налетомъ для ловли рыбы. Въ узкихъ проливахъ, гдѣ сильныя приливныя и отливныя теченія не даютъ образоваться зимой толстому льду и потому онъ рано продыравливается окнами, обыкновенно также собирается много разной птицы и въ томъ числѣ много чаекъ. Поблизости отъ рейда «Зари» такимъ мѣстомъ была узкость Таймырскаго пролива, имѣющая ширину не больше полуверсты; 8 (21) VII мнѣ случилось быть въ этой узкости и она представляла слѣдующую картину. Вслѣдствіе быстрыхъ теченій, господствующихъ въ этомъ мѣстѣ пролива, ледъ на немъ оказался сильно протаявшимъ, тонкимъ, мѣстами изломаннымъ, прорѣзаннымъ сквозными полыньями и каналами, въ которыхъ вода бурлила и стремительно текла къ западу, очевидно гонимая наступающимъ приливомъ. Кое-гдѣ, особенно ближе къ берегу, ледъ былъ приподнятъ, видимо сидѣлъ на камняхъ, что указывало на незначительную глубину пролива въ этомъ мѣстѣ. Одна болѣе обширная полынья занимала значительную часть узкости пролива, оставляя лишь у обоихъ береговъ узкія пространства болѣе или менѣе цѣльнаго льда. Въ этой полыньѣ разсѣянными по ея блестящей поверхности точками чернѣла большая стая морянакъ, а надъ ней съ крикомъ носилось множество чаекъ, среди которыхъ я могъ различить по крайней мѣрѣ три вида. Чайки то садились на воду и выклевывали



Озеро съ гнѣздовьемъ таймырекой хохотуньи.



Гнѣздо таймырекой хохотуньи.

что-то изъ нея, то опять взлетали. Въ такихъ полыньяхъ, какъ я не разъ замѣчалъ, охотно держится полярная треска, а на болѣе мелкихъ мѣстахъ бычки (*Cottus*); повидимому, рыба и привлекла сюда это сборище чаекъ. Устья тундровыхъ рѣчекъ въ началѣ лѣта, по всей вѣроятности, посѣщаются для нереста гольцомъ; на Таймырѣ намъ не удалось этого выяснить, но такъ слѣдуетъ думать на основаніи того, что наблюдается на Новой Землѣ и на Ново-Сибирскихъ островахъ¹⁸⁾. Поэтому-то во вторую половину лѣта чайки оставляютъ тундру и держатся больше у морского берега; дѣйствительно, въ это время, судя по вскрытіямъ, пища у нихъ преобладаетъ рыбная; подстрѣленная чайка нерѣдко выбрасываетъ полупереваренную рыбу.

Таймырская хохотунья начинаетъ гнѣздованіе довольно скоро послѣ своего прилета на Таймырѣ. Первое гнѣздо ея съ двумя яйцами было найдено 16 (29) VI. Такъ какъ здѣсь единственнымъ серьезнымъ врагомъ для гнѣздъ этой чайки можетъ быть только тундреный воръ и грабитель, песецъ (да, возможно также, иногда волкъ, бродящій по тундрѣ въ поискахъ за стадами оленей), то таймырская хохотунья нашла весьма остроумный способъ обезопасить свое гнѣздо отъ его грабительскихъ покушеній. Для устройства своего гнѣзда она избираетъ какой-либо камень-валунъ съ плоскимъ верхомъ, изъ числа обильно устилающихъ тундру, который случайно оказался лежащимъ посреди мелкаго тундроваго озерка. Къ началу гнѣздованія хохотуньи, всѣ пизины на тундрѣ наполняются талой водой и превращаются въ мелкіе, но нерѣдко обширные водоемы, поэтому наша чайка легко и всюду можетъ найти для своего гнѣздованія подобное озерцо. И, дѣйствительно, потомъ, во второй половинѣ лѣта, во время экскурсій по южному побережью Таймырскаго залива я не разъ видѣлъ такіа озера съ гнѣздовьями хохотуньи. На одномъ озерѣ нерѣдко можно было видѣть 2—3 камня съ гнѣздами. Иногда на большомъ камнѣ замѣчались два гнѣзда, но одно изъ нихъ въ такомъ случаѣ всегда было очень старое, полуразрушенное. Очевидно на каждомъ камнѣ гнѣздится всегда одна пара чаекъ. Для того, чтобы на конкретномъ примѣрѣ дать понятіе объ условіяхъ гнѣздованія этой чайки, объ устройствѣ ея гнѣзда и, наконецъ, о поведеніи этой птицы на гнѣздованіи, я сдѣлаю выписку изъ своего дневника отъ 18 VI (1 VII). Въ этотъ день была предпринята экскурсія спеціально къ найденному за три дня передъ этимъ озеру съ гнѣздами хохотуньи съ цѣлью добыть этихъ чаекъ и ихъ гнѣзда и сдѣлать серію фотографій. Озерцо или, вѣрнѣе, низина, наполненная талой водой, находилось въ одной верстѣ отъ южнаго берега рейда «Зари» и имѣло около 500 шаговъ въ ширину и 700—800 шаговъ въ длину; глубина была всюду не больше аршина, такъ что въ охотничьихъ сапогахъ можно было разгуливать по всему водоему. Дно однако было ледяное, поэтому надо думать, что вода скопилась, собственно поверхъ озерка, замерзшаго еще съ осени. Берега озера были низменны и топки, особенно сѣверный берегъ, представлявшій черную торфяную массу съ значительной примѣсью гусянаго помета, и

18) По устному сообщенію А. В. Колчака, въ 1903 г. ранней весной бывшіе съ нимъ поморы ловили съѣтъ эту рыбу въ совсѣмъ малыхъ рѣчушкахъ на южномъ берегу острова Котельнаго у Михайлова стана. Ср. также: Изв. Акад. Наукъ, 1904, XX, № 5, стр. 151.

теперь еще въ изобиліи лежавшаго вмѣстѣ съ оброненными маховыми и рулевыми перьями кругомъ всего озера. Лѣтомъ здѣсь очевидно изъ году въ годъ линяли черныя казарки. Мѣстами берега озера были завалены валуновидными камнями. Такіе же камни въ большомъ количествѣ виднѣлись и въ самомъ озерѣ. Кругомъ озера снѣгъ стоялъ далеко еще не весь и потому часть озера представляла изъ себя снѣжную пропитанную водой кашу, медленно таявшую въ холодной водѣ. На двухъ камняхъ, выступавшихъ надъ поверхностью этой снѣжной каши, и были найдены нами гнѣзда чайекъ (табл. IV). Камни



Гнѣзда *Larus cachinnans* Pall. var.; впереди старое полуразрушенное гнѣздо.

находились отъ ближайшаго берега озера, примѣрно, въ 60—70 шагахъ. Въ устройствѣ гнѣзда, также какъ и въ самомъ его расположеніи на камнѣ среди озера, слѣдовательно, въ мѣстѣ, достаточно безопасномъ отъ песцовъ, видна была по сравненію съ другими пернатыми обитателями тундры, гусями, гагами и куликами, не только дѣйствительная забота о своемъ потомствѣ, но и извѣстная степень интеллекта. Для устройства гнѣзда чайки воспользовались всѣмъ, что давала имъ тундра. Прежде всего въ сѣдловину камня онѣ натаскали мху, клочьями вырваннаго изъ тундры, и устроили такимъ образомъ мягкую подстилку для гнѣзда; но такъ какъ мелкій тундряной мохъ, какъ матеріалъ, становящійся при высыханіи очень рыхлымъ, самъ по себѣ давалъ возможность возвести лишь не-

прочное, легко распадающееся, сооруженіе, то чайки, чтобы придать массѣ мха бѣольшую связность, воспользовались гусиными маховыми перьями. Перекладывая ими слои мха и оленьей шерсти, чайки придали своему гнѣзду такую степень прочности, что его можно было снимать съ камня, не опасаясь разрушить. Замѣчательно, что перья были уложены не какъ нибудь, а за немногимъ исключеніемъ радіально и опахаломъ внутрь гнѣзда, а очинкомъ наружу. Этимъ, понятно, достигалась достаточная мягкость лотка, выстланнаго кромѣ того еще небольшимъ количествомъ пуха. Благодаря матеріалу, послужившему для ихъ устройства, гнѣзда эти, правду сказать, имѣли не очень изящный видъ, такъ какъ изъ ихъ стѣнокъ снаружи торчали ежомъ во всѣ стороны стержни гусиныхъ перьевъ, но главная цѣль была достигнута: они были прочны и яйца находились въ нихъ въ полной безопасности.

Въ найденныхъ нами гнѣздахъ лежали яйца оливковаго съ темными пятнами цвѣта, какъ потомъ оказалось, уже слегка насиженные. Въ одномъ гнѣздѣ было три яйца, а въ другомъ два. При нашемъ приближеніи къ озеру чайки немедленно слетѣли съ гнѣздъ и стали безпокойно съ крикомъ летать надъ нами. Впрочемъ слѣдуетъ замѣтить, что только двѣ изъ бывшихъ у озера чаекъ выказывали тревогу и постоянно летали надъ нами. Двѣ другихъ отлетѣли на приличное разстояніе въ сторону и усѣлись на камняхъ, повидимому, безучастно поглядывая оттуда на насъ. Намъ удалось застрѣлить обѣихъ летавшихъ чаекъ и одну изъ сидѣвшихъ въ сторонѣ. Всѣ онѣ имѣли насиживательныя пятна, но обѣ первыя оказались самцами, тогда какъ чайка, не принимавшая непосредственнаго участія въ защитѣ гнѣздъ, была самкой. Конечно, рискованно обобщать это единичное наблюденіе и дѣлать изъ него общій біологическій выводъ для вида, тѣмъ не менѣе фактъ самъ по себѣ достаточно характеренъ, чтобы заслуживать упоминанія.

Кромѣ описаннаго способа гнѣздованія возможно, что таймырская хохотунья практикуетъ и другой, именно, по островкамъ среди озеръ; но въ такомъ случаѣ она гнѣздится, повидимому, большими обществами, въ которыхъ участіе принимаютъ, какъ кажется, и оба другихъ таймырскихъ вида *Larus*. Подобное гнѣздовье было найдено нами на Таймырскомъ островѣ. Здѣсь у южнаго берега острова имѣется довольно большое озеро иного происхожденія, чѣмъ вышеописанныя тундровыя озера, обязанныя своимъ существованіемъ снѣжной водѣ; оно, впрочемъ, такъ-же, какъ и тѣ, было почти доверху выполнено льдомъ, поверхъ котораго вода стояла не больше, какъ на два аршина. На этомъ озерѣ довольно далеко отъ берега виднѣлся скалистый островокъ, обильно усѣянный чайчьиими гнѣздами и представлявшій «птичій базаръ» въ миниатюрѣ. Надъ нимъ летало множество чаекъ, опредѣленіе которыхъ за дальностью было невозможно; надъ озеромъ-же вообще летали какъ *Larus cachinnans* var., такъ и обѣ другія обитательницы Зап. Таймыра, *Larus glaucus* и *Larus vegae* (?).

Вообще въ окрестностяхъ зимовки Экспедиціи чаекъ было не много, хотя каждый разъ, выходя въ тундру, можно было рассчитывать увидѣть одну-двѣ чайки, преимущественно *Larus cachinnans*. Завидя человѣка, эта чайка, быстро взмахивая крыльями, летитъ прямо

къ нему и затѣмъ, пролетѣвъ нѣсколько разъ надъ нимъ и очевидно удовлетворивъ свое любопытство, также быстро исчезаетъ. *Larus glaucus* и, особенно другой видъ изъ группы *argentatus*, *Larus vegae* (?), были совсѣмъ рѣдки кромѣ нѣкоторыхъ мѣстъ, о которыхъ было сказано ранѣе. Когда улетѣли чайки съ побережья Зап. Таймыра въ 1901 г., я не могъ прослѣдить потому, что экспедиціонное судно ушло дальше на востокъ задолго до предполагаемаго времени отлета чаекъ на югъ. Въ предшествовавшемъ-же году еще 7 (20) IX и послѣдній разъ 8 (21) IX наблюдались въ заливѣ Коломейцова, вѣроятно, всѣ три таймырскихъ чайки. Именно 8 (21) IX былъ добытъ экземпляръ чайки изъ группы *argentatus*, имѣвшій сѣровато-мясного цвѣта ноги и киноварно-красныя глазныя кольца; это — былъ тотъ видъ чайки, который я называю здѣсь *Larus vegae* (?). Осенью, передъ отлетомъ, мной наблюдались исключительно только взрослые чайки и не случилось видѣть ни одного молодого, въ сѣромъ опереніи, экземпляра.

Larus vegae PALMÉN.

Оригинальные экземпляры этой чайки, какъ извѣстно, происходятъ съ чукотскаго побережья Сѣв. Ледовитаго океана (Питлекайя), но и на Ново-Сибирскихъ островахъ, а также, повидимому, и на побережьи материка въ устьяхъ рѣкъ отъ Индигирки до Яны и Омоя эта чайка очень обыкновенна. На Ново-Сибирскихъ островахъ я видѣлъ этихъ чаекъ, старыхъ и молодыхъ, поздней осенью въ 1901 г. у Нерпичьей губы, также въ теченіе всего лѣта на островѣ Новой Сибири. Болѣе систематическія наблюденія надъ ними произведены мной на этомъ послѣднемъ островѣ.

Въ 1902 г. на Новой Сибири *Larus vegae* впервые была замѣчена 24 V (6 VI); если считать этотъ или ближайшій день днемъ прилета чаекъ на островъ, то очевидно, что чайки прилетѣли сюда одновременно съ валовымъ прилетомъ куликовъ и другихъ мелкихъ птицъ. Интересно, что мои люди, пробывшіе около недѣли до этого дня на островѣ Оаддеевскомъ, видѣли тамъ чаекъ значительно раньше; по ихъ словамъ на этотъ островъ, уже значительно почернѣвшій отъ обтаявшихъ участковъ тундры, и кулики прилетѣли дня за 3—4 раньше, чѣмъ на Новую Сибирь. Повидимому, наша чайка явилась на островъ уже спарившись; 24 V (6 VI) я видѣлъ пару. Въ теченіе первыхъ дней послѣ прилета *Larus vegae* можно было видѣть парами на обтаявшихъ склонахъ и размывахъ морского берега и поблизости отъ устьевъ рѣчекъ, еще не освободившихся отъ снѣжныхъ заносовъ. Какъ только рѣчки смыли эти заносы и песчаные отлогіе ихъ берега обтаяли и подсохли, чайки приступили къ гнѣздованію. Мнѣ не случилось найти ихъ гнѣздъ, но съ начала іюня (ст. ст.) въ устьѣ почти каждой рѣчки можно было видѣть пару этихъ чаекъ, сильно беспокоившихся при приближеніи человѣка и тѣмъ обнаруживавшихъ, что онѣ тамъ устроили свое гнѣздо. Осенью въ устьяхъ тѣхъ же рѣчекъ я видѣлъ семьи *Larus vegae* уже съ молодыми. Въ слѣдующемъ году, 1903, Брусневъ на отмеляхъ у мыса Рожина нашелъ гнѣзда чаекъ 10 (23) іюня съ нѣсколькими яйцами. Однако *Larus vegae* гнѣздится не

исключительно у морского побережья. Во второй половинѣ іюня, 19 VI (2 VII), мнѣ случилось застрѣлить ♂ *Larus vegae* ¹⁹⁾, имѣвшаго насидивательное пятно, далеко отъ моря внутри острова на обширной залитой талой водой низменности. Здѣсь я нашелъ нѣсколько паръ этихъ чаекъ и по всѣмъ приемамъ ихъ видно было, что я попалъ на мѣсто ихъ гнѣздованія. Очевидно, здѣсь онѣ гнѣздились на незалитыхъ весенней водой возвышеніяхъ этой низменности, островкахъ. Вообще я не могу сказать, чтобы мнѣ часто случалось видѣть *Larus vegae*, хотя, слѣдуетъ замѣтить, что въ 1902 г. она была на островѣ въ замѣтно бѣльшемъ количествѣ, чѣмъ другая чайка, *Larus glaucus*. Можно было по нѣсколькимъ днямъ бродить въ тундрѣ и только случайно видѣть одну-двѣ чайки у какого-нибудь озера. Но достаточно было къ стану нашему привезти убитыхъ оленей и начать ихъ потрошить, какъ тотчасъ-же откуда-то появлялось нѣсколько чаекъ, *Larus vegae*, и располагалось вблизи въ ожиданіи удобной минуты, чтобы стащить у зазѣвавшейся или вступившей въ споръ съ своей сосѣдкой собаки кусокъ мяса. Во всѣхъ случаяхъ вскрытія убитыхъ *Larus vegae*, я находилъ въ желудкѣ у нихъ рыбы кости или малопереваренныхъ рыбъ; очевидно, что, по крайней мѣрѣ, въ годъ моихъ наблюденій, ново-сибирскія чайки все лѣто питались преимущественно рыбой, которую онѣ, по всей видимости, ловили въ устьяхъ рѣчекъ; можетъ быть, по этой причинѣ онѣ преимущественно и избирали устья рѣчекъ мѣстомъ для своего гнѣздованія. Слѣдуетъ замѣтить, что въ то лѣто, которое я провелъ на Новой-Сибири, на островѣ было очень мало пеструшекъ; вслѣдствіе этого почти все лѣто на островѣ не было также и совѣ. Поэтому я думаю, что даже до вскрытія моря ново-сибирскія чайки, пользуясь раннимъ образованіемъ оконъ въ устьяхъ рѣчекъ и, можетъ быть, ходомъ въ нихъ гольца, по необходимости должны были посвящать себя рыбной ловлѣ вмѣсто того, чтобы заниматься охотой на пеструшекъ подобно таймырской *Larus cachinnans*. Къ осени всѣ чайки выселились изъ тундры, отъ мѣстъ своего гнѣздованія по озерамъ и заливымъ низменностямъ, на берегъ моря; со второй половины іюля (ст. ст.) можно было уже каждый день видѣть этихъ чаекъ, летающими вдоль берега или бродящими по отлогому берегу устья рѣчки. Въ августѣ устья рѣчекъ вообще служатъ сборнымъ пунктомъ для многихъ птицъ. Въ морѣ противъ устья или въ рукавахъ, вырытыхъ рѣчкой въ песчаныхъ наносахъ, отложенныхъ ею самой передъ своимъ устьемъ, обыкновенно держутся стаи морянокъ (*Harelda glacialis*) и туркановъ (*Erionetta spectabilis*), занятыя добываніемъ изъ илового дна морскихъ животныхъ; на отмеляхъ также во множествѣ толкутся различные кулики, а надъ мутнымъ потокомъ съ крикомъ носятся крачки (*Sterna macrura*), поминутно бросаясь къ поверхности воды, чтобы выхватить пелагическаго рачка; тутъ-же обязательно присутствуютъ двѣ-три чайки, *Larus vegae*. Съ 15 (28) VIII мной наблюдались птенцы, уже хорошо летавшіе, но находившіеся еще подъ при-
смотромъ родителей. Послѣдній разъ на Новой Сибири я видѣлъ *Larus vegae* 8 (21) IX;

19) Этотъ экземпляръ, между прочимъ, былъ въ | не только на всемъ тѣлѣ, но и въ крыльяхъ.
періодѣ линіянія и имѣлъ вновь отрастающія перья |

въ это время морозы бывали до $-20,0^{\circ}\text{C}$. и въ море образовался обширный ледяной припай къ берегу, не дававший чайкамъ возможности ловить рыбу также и въ устьяхъ уже высохшихъ рѣчекъ. Приблизительно до этого времени, именно до 13 (26) IX, замѣчались также взрослые и молодыя *Larus vegae* и въ предъидущемъ году у Нерпичьей губы.

Rissa rissa (LINNÉ).

На всемъ сѣверо-западномъ и сѣверномъ побережьи Зап. Таймыра²⁰⁾ моевка, повидимому, рѣдка и залетаетъ, вѣроятно, лишь случайно, что легко объяснимо отсутствиемъ подходящихъ условий для гнѣздованія на побережьи этой части полярной Сибири, лишенномъ скалистыхъ обрывовъ. Въ 1901 году моевка была замѣчена только близъ устья р. Хатанги; какъ извѣстно, здѣсь гнѣздовья моевки открыты натуралистами норденшѣлдовой экспедиціи на «Вегѣ» на островѣ Преображенія, лежащемъ восточнѣе входа въ Хатангскую губу. Затѣмъ въ большомъ количествѣ она была найдена нами у острова Беннетта. Однажды, 29 VI (12 VII), я видѣлъ также одну моевку у сѣвернаго берега острова Новой Сибири. Вотъ и всѣ мои собственные наблюденія надъ моевкой за все время Экспедиціи. Повидимому, въ сибирскомъ полярномъ бассейнѣ моевка обитаетъ только на нѣсколькихъ разрозненныхъ участкахъ гнѣздовьяхъ. Къ такимъ изолированнымъ гнѣздовьямъ моевки, кромѣ вышеупомянутыхъ²¹⁾ на островѣ Преображенія и островѣ Беннетта, принадлежитъ также наиболѣе обширное изъ всѣхъ перечисленныхъ на западномъ берегу острововъ Котельнаго и Бѣльковскаго; западные берега этихъ острововъ представляютъ, какъ уже было сказано, обнаженія силурийскихъ и девонскихъ известняковъ въ видѣ гигантскихъ сильно извѣденныхъ вертикальныхъ обрывовъ, годныхъ для гнѣздованія моевки. Дѣйствительно, по наблюденіямъ членовъ Экспедиціи въ 1902 г. эта чайка гнѣздилась тамъ въ большомъ количествѣ. Изъ разсказовъ промышленниковъ мамонтовой кости, изрѣдка бывающихъ на островѣ Бѣльковскомъ, слѣдуетъ заключить, что на западномъ берегу этого острова, имѣющемъ то-же строеніе, что и западный берегъ Котельнаго, моевка гнѣздится въ изобиліи вмѣстѣ съ *Uria lomvia* и *Cerphus mandti*.

На всемъ пространствѣ сибирскаго побережья, отъ Югорскаго шара до Ново-Сибирскихъ острововъ, типично океаническая орнитофауна появляется только мѣстами въ Норденшѣлдовомъ морѣ и на сѣверѣ отъ Ново-Сибирскихъ острововъ; во всѣхъ этихъ случаяхъ членомъ ея является также и *Rissa rissa*.

20) Во время экспедиціи «Веги», моевка наблюдалась Stuxberg'омъ на Таймырскомъ островѣ недалеко отъ рейда «Зари». Palmén, Sibir. ishafskus. fogelfauna, p. 359, in Vega-Exp. Vet. Iact. 1887.

21) Во время пребыванія Русской Полярной Экспедиціи на островѣ Кузькинѣ (гавань Диксона) я отмѣтилъ въ дневникѣ въ числѣ наблюдавшихся тамъ

чаекъ также *Rissa rissa*; вѣрно-ли было опредѣленіе, я въ настоящее время съ увѣренностью сказать не могу, поэтому самый фактъ ставлю подъ сомнѣніе. Слѣдуетъ сказать, впрочемъ, что на этомъ островѣ имѣются мѣста, благоприятныя для гнѣздованія этой чайки, именно обрывистые скалистые мысы южнаго берега.

Rhodostethia rosea (MACGILL.).

Въ 1901 г., 29 VIII (11 IX), судно Экспедиціи, «Заря», подошло къ острову Беннетта, лежащему сѣвернѣе Ново-Сибирскаго архипелага. Вслѣдствіе поздняго времени въ морѣ кромѣ обычныхъ массъ плавающего льда было много вновь образовавшагося сала, такъ какъ t^0 воздуха уже въ теченіе 2—3 дней стояла ниже нуля, а къ ночи опускалась до -5°C . На слѣдующій день, 30 VIII (12 IX), съ утра среди плавающихъ льдинъ и, особенно, у края густого пака наблюдалась довольно оживленная птичья жизнь. Кое-гдѣ видѣлись небольшія стайки уже перелинявшихъ гагъ, по всей вѣроятности *Erionetta spectabilis*, иногда пролетали *Harelda glacialis*, тамъ и сямъ черными точками на поверхности моря выдѣлялись въ довольно большомъ количествѣ *Cerpphus* и *Uria*, вѣроятно *Uria lomvia*. Но главную массу птицъ, оживлявшихъ эту мрачную картину полярной природы, составляли два вида чаекъ, *Rissa rissa* и *Rhodostethia rosea*. Розовая чайка видна была здѣсь почти исключительно въ молодыхъ экземплярахъ и притомъ въ такомъ количествѣ, что въ то время у меня не было сомнѣнія, что эта чайка гнѣздится на островѣ Беннетта²²⁾. Взлетая изъ подъ носа медленно идущаго среди раздробленнаго льда судна, эти маленькія изящныя чайки, спѣшили опять сѣсть на воду, чтобы съ прежнимъ рвеніемъ заняться вылавливаніемъ изъ воды пелагическихъ животныхъ.

Впослѣдствіи оказалось, что у Ново-Сибирскихъ острововъ *Rhodostethia rosea* весьма обыкновенна въ извѣстное время года. Именно въ теченіе лѣта розовыя чайки, повидимому²³⁾, не встрѣчаются вблизи Ново-Сибирскихъ острововъ, по осени послѣ окончанія

22) Когда эти строки были уже написаны, С. А. Бутурлинъ опубликовалъ свое сенсационное извѣстіе объ открытіи имъ гнѣздованія розовой чайки на материкѣ въ бассейнѣ р. Калымы; въ данномъ случаѣ опять повторилось то-же, что и съ многими другими птицами раньше: натуралисты искали мѣсто гнѣздованія розовой чайки въ недоступныхъ областяхъ полярнаго океана, тогда какъ оно оказалось едва-ли не подъ носомъ, по крайней мѣрѣ, у русскихъ орнитологовъ; ср. S. A. Buturlin, «The Breeding-grounds of the Rosy Gull» (Ibis, 1906, January—April, pp. 132—139 and 333—337), также «Гнѣздовія розовой чайки» (Руж. и Псов. Охота, 1906). По изслѣдованію С. А. Бутурлина *Rhodostethia rosea* гнѣздится по всему «низменному пространству Колымскаго округа» отъ $67\frac{7}{8}^{\circ}$ с. ш. до берега океана; онъ предполагаетъ также, что «она гнѣздится и на Индигиркѣ въ немаломъ числѣ»; я къ этому могу прибавить, что неясныя свѣдѣнія о какой-то небольшой чайкѣ, гнѣздящейся въ устьяхъ рѣкъ, впадающихъ въ море между Индигиркой и Святымъ носомъ, я получилъ, проѣзжая съ сѣвера въ Казачье, отъ мѣстнаго населенія; по устному сообщенію А. В. Колчака ино-

родцы, бывшіе на «Зарѣ», видя убитыхъ розовыхъ чаекъ, утверждали, что такія чайки гнѣздятся у Святаго носа. Впрочемъ возможно, что эти свѣдѣнія относятся къ *Xema sabinei*.

23) Въ вахтенномъ журналѣ «Зари» я нахожу слѣдующія замѣтки офицеровъ объ этой чайкѣ:

24 VII (6 VIII) у юго-западнаго берега острова Котельнаго убитъ молодой экземпляръ *Rhodostethia rosea*;

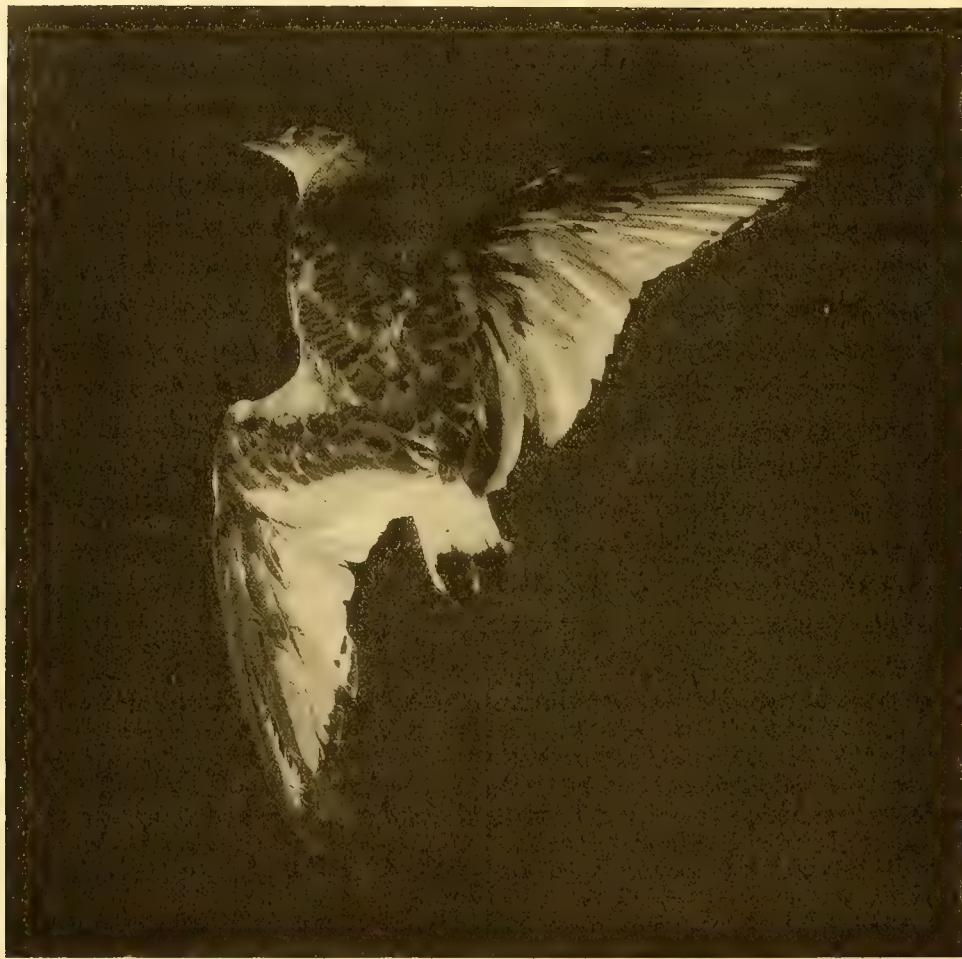
26 VII (8 VIII) тамъ-же убитъ былъ второй экземпляръ;

1 (14) VIII тамъ-же замѣчена опять одна розовая чайка;

17 (30) VIII утромъ въ 9 ч. у сѣверо-восточной оконечности острова Новой Сибири на границѣ пака была замѣчена первая (?) стайка изъ 7 штукъ розовыхъ чаекъ; убитый экземпляръ оказался «молодымъ въ первомъ перѣ»; въ этотъ-же день еще два раза наблюдались стаи *Rhodostethia rosea*;

19 VIII (1 IX) тамъ-же, далѣе къ сѣверу, замѣчена одна розовая чайка.

гнездового періода, какъ старыя, такъ и молодыя чайки вылетаютъ со своихъ гнѣздовій на материкъ въ океанъ и стайками начинаютъ кочевать, придерживаясь, очевидно, границы плавучаго льда. Когда «Заря» послѣ тщетныхъ попытокъ найти гипотетическую землю Санникова шла къ Нерпичьей губѣ, мѣсту своей второй зимовки у западнаго берега острова Котельнаго, замѣчались неоднократно стайки и отдѣльные экземпляры *Rhodostethia*



Молодая *Rhodostethia rosea*.

rosea. Это было уже 1 VIII (14 IX) — 5 VIII (18 IX), t° воздуха было около $-5,0^{\circ}\text{C}$. и въ морѣ у береговъ шло энергичное образованіе новаго льда.

Въ слѣдующемъ, 1902, году во время своего восьмимѣсячнаго пребыванія на островѣ Новой Сибири я первый разъ увидѣлъ розовую чайку 3 (16) VIII. Передъ моей поварней надъ отмелью морского берега летала небольшая чайка съ темной спиной и головой, черными концами крыльевъ и бѣлымъ низомъ. Ея полетъ живо напомнилъ мнѣ полетъ крачки —

тѣже медленные, но сильные взмахи длинныхъ крыльевъ, обуславливающіе столь характерный для крачки ея волнистый полетъ. Въ этой новой новосибирской гостьѣ я тотчасъ-же узналъ молодую *Rhodostethia rosea*. Птичка, не спѣша, летѣла вдоль берега надъ моремъ, по временамъ, какъ крачка, останавливая на мгновение свой полетъ и опускаясь къ поверхности моря среди льдинъ за высмотрѣнной добычей. Я полагаю, что подобно крачкамъ она вылавливала изъ воды пелагическихъ ракообразныхъ, можетъ быть преимущественно тѣхъ-же *Schizopoda*, которыми обыкновенно наполненъ желудокъ новосибирскихъ *Sterna macrura*. Къ сожалѣнію этого предположенія я не могъ провѣрить вскрытіемъ, потому-что единственный добытый мной экземпляръ *Rhodostethia* я предпочелъ сохранить цѣликомъ въ спиртѣ. Замѣтивъ меня, птичка подлетѣла ко мнѣ, очевидно побуждаемая любопытствомъ, и стала летать около, притомъ такъ близко, что я долженъ былъ выждать нѣкоторое время, чтобы она нѣсколько отдалилась отъ меня, и затѣмъ уже стрѣлять. Въ этотъ день замѣчалось довольно сильное пониженіе температуры воздуха (до $-2,8^{\circ}\text{C.}$), выпалъ снѣгъ, а къ вечеру задулъ сильный NW и принесъ съ собой настоящую мятель. Спустя два дня, 5 (18) VIII, опять у поварни появилась молодая розовая чайка, но убить её мнѣ не удалось.

Стаи взрослыхъ *Rhodostethia rosea* у береговъ Новой Сибири я замѣтилъ спустя много времени, именно 23 VIII (5 IX), когда зима уже замѣтно стала вступать въ свои права, но море было покрыто еще массами разбитого льда. Въ этотъ день я увидѣлъ стаю какихъ-то чаекъ, летѣвшихъ надъ моремъ вдоль западнаго берега острова на сѣверъ. За дальностью я не могъ хорошо ихъ рассмотреть, но по полету и потому, какъ онѣ вдругъ всѣ вмѣстѣ, хоромъ, подымали крикъ, особенно, когда къ нимъ приближался *Stercorarius pomatorhinus*, я принялъ ихъ за моевокъ, *Rissa rissa*. Однако впослѣдствіи, когда эти чайки появились надъ Благовѣщенскимъ проливомъ въ большомъ количествѣ, я убѣдился, что это *Rhodostethia rosea*. Къ сожалѣнію мнѣ не пришлось застрѣлить ни одного взрослого экземпляра этой чайки. Стайки ея съ 29 VIII (11 IX) летали надъ проливомъ въ большомъ числѣ, но близко къ берегу онѣ приближались очень рѣдко и мнѣ ни разу не пришлось получить ихъ на выстрѣлъ. Однако въ бинокль я неоднократно могъ хорошо рассмотреть этихъ чаекъ и убѣдиться, что это дѣйствительно *Rhodostethia rosea*. Стаи взрослыхъ розовыхъ чаекъ держали себя очень осторожно, были пугливы и, завидя на берегу движущуюся фигуру человѣка, спѣшили, пролетая мимо, свернуть въ сторону и удалиться отъ берега въ море.

Въ теченіе почти двухъ недѣль съ 29 VIII (11 IX) *Rhodostethia* была самой многочисленной обитательницей побережья Новой Сибири. Въ это время на островѣ нормально и въ большомъ количествѣ оставались еще только куропатки, а другія птицы, какъ *Larus vegae* и *Stercorarius pomatorhinus*, принадлежали къ числу сильно запоздавшихъ одиночныхъ особей. Послѣдній разъ я видѣлъ розовыхъ чаекъ 7 (20) IX у мыса Рожина, отъ котораго къ югу простиралось еще не заполненное пловучимъ льдомъ море. Надъ этими участками свободного моря и держались стаи розовыхъ чаекъ. Въ это время зима уже

установилась окончательно. Съ 14 (27) VIII температура воздуха не подымалась выше нуля, но, хотя и медленно, однако постепенно все падала и падала, такъ что къ 7 (20) IX, особенно ночью, температура была большею частью значительно ниже -10°C. ; снѣгъ легъ на тундру уже толстымъ слоемъ и мятели были не рѣдки.

Pagophila eburnea (PHIPPS).

Полярную чайку нельзя считать постояннымъ членомъ орнитологической фауны сѣвернаго побережья Сибири. Въ теченіе всей Экспедиціи мнѣ случилось наблюдать эту чайку не болѣе 4—5 разъ и во всѣхъ случаяхъ только поздней осенью съ наступленіемъ морозовъ. Первый разъ я наблюдалъ полярныхъ чаекъ 8 (21) IX въ заливѣ Коломейцева у Западнаго Таймыра; здѣсь нѣкоторое время летали надъ заливомъ три этихъ чайки, составлявшія, очевидно, семью, такъ какъ двѣ изъ нихъ были старыя, а одна молодая еще въ пестромъ опереніи. Затѣмъ уже 26 IX (9 X) послѣ остановки экспедиціоннаго судна на зимовку, когда кругомъ вся окрестность приняла зимній видъ и само судно при -8°C. стало вмерзать въ ледъ рейда, къ судну прилетѣла одна полярная чайка, привлеченная валявшимися поблизости остатками медвѣдя; въ слѣдующемъ году полярная чайка въ теченіе всего лѣта до 13 VIII (26 VIII) не появлялась у мѣста пребыванія Экспедиціи. Такимъ образомъ *Pagophila eburnea* замѣчена была у береговъ Западнаго Таймыра только въ сентябрѣ, въ то именно время, когда все море кругомъ было заполнено плавающимъ льдомъ. Во время плаванія «Зари» въ 1901 г. вдоль сѣвернаго берега Вост. Таймыра, 20 VIII (21 X) у судна наблюдался одинъ экземпляръ полярной чайки вмѣстѣ съ *Xema sabinei*.

Въ 1902 г. на Новой Сибири я опять въ первый разъ увидѣлъ одну полярную чайку 26 VIII (8 IX). Къ этому времени довольно сильное пониженіе t° воздуха, до $-9,3^{\circ}\text{C.}$ утромъ, показало, что зима вступаетъ въ свои права. Холодъ, а также образованіе ледяного припая у береговъ острова, затруднявшіе добываніе пищи, заставили цѣлое общество чаекъ собраться къ моему становищу на западномъ берегу о-ва Новой Сибири. Голодныхъ чаекъ привлекали, очевидно, отбросы, валявшіеся около избы, и, особенно, лежавшій на подмосткахъ запасъ оленины. Это общество состояло изъ трехъ видовъ чаекъ, главнымъ образомъ *Larus glaucus* и *Larus vegae*, постоянно въ числѣ нѣсколькихъ штукъ толокшихся около избы; но иногда появлялась также и *Pagophila eburnea*. Именно 26 VIII (8 IX) прилетѣла къ избѣ одна взрослая чайка этого вида, затѣмъ 28 VIII (10 IX) и 29 VIII (11 IX) опять прилетали полярныя чайки, каждый разъ по двѣ, старая въ сопровожденіи молодой. Старыя чайки были довольно строги и не подлетали ко мнѣ на выстрѣлъ, тогда какъ молодыя, напротивъ, выказывали особенное любопытство и нѣкоторое время кружились у избы и въ непосредственной близи отъ работавшихъ людей, пока я ихъ не застрѣлилъ. Одна изъ нихъ оказалась еще съ большимъ количествомъ пестринъ на перьяхъ. Обѣ молодыхъ *Pagophila eburnea*, оказавшіяся ♂♂, имѣли также еще черное кольцо вокругъ глаза и черныя ноги. Онѣ были почти совершенно лишены

подкожного жира; у одной изъ нихъ въ желудкѣ сохранились еще полурастворенные желудочной кислотой обломки раковины какого-то пластинчато-жабернаго моллюска. Въ обоихъ случаяхъ послѣ того, какъ молодыя чайки были застрѣлены, старыя подолгу летали съ рѣзкимъ крикомъ «кри-кри» около поварни или долго сидѣли поблизости на льдинѣ, очевидно ожидая возвращенія своихъ спутницъ. Въ виду того, что *Pagophila eburnea* выводитъ, какъ извѣстно, въ большинствѣ случаевъ одного птенца, можно думать, что это былъ первый вылетъ молодыхъ *Pagophila eburnea* съ однимъ изъ своихъ родителей, а потому имѣется также основаніе предполагать, что эта чайка гнѣздится на одномъ изъ острововъ группы де-Лонга, лежащихъ къ сѣверу отъ Ново-Сибирскихъ о-вовъ.

Интересно, сообщенныя выше наблюденія надъ *Pagophila eburnea* на сѣверномъ побережьи Сибиріи сопоставить съ наблюденіями надъ образомъ жизни этой чайки на Шпицбергенѣ. На Шпицбергенѣ, даже у его южныхъ и западныхъ береговъ, не говоря уже про Стуръ-Фіордъ и Сѣверовосточную Землю (Nordostland), гдѣ открыты гнѣздовья ея, полярная чайка весьма обыкновенна въ теченіе всего лѣта и скопляется мѣстами иногда въ большомъ количествѣ. Къ берегамъ-же полярной Сибиріи, какъ видно изъ вышеизложеннаго, она подлетаетъ только въ началѣ зимы; вѣроятно, тогда, когда на сѣверѣ море начинаетъ покрываться сплошнымъ льдомъ.

Sterna macrura NAUMANN.

Мѣстные названія: въ при-Янскомъ краѣ у русскихъ — черногрудка (sic!), у якутовъ — юрѣнъ-тырѣха, у тунгусовъ — кылѣрка.

Крачка, *Sterna macrura* Naum. (= *St. arctica* auct.), хотя и наблюдалась на всѣхъ посѣщенныхъ Экспедиціей берегахъ полярной Сибиріи, однако нигдѣ не была находима въ большомъ количествѣ. Такъ на Западномъ Таймырѣ можно было только изрѣдка видѣть парочку, гнѣздившуюся въ устьѣ какой-нибудь рѣчки. Въ зал. Вальтера 27 VII (9 VIII) я видѣлъ семью съ еще пуховымъ птенцомъ, державшуюся на прибрежной лагунѣ. У береговъ Новой Сибиріи крачки появились около 2 (15) VI и попадались на глаза значительно чаще. По обыкновенію отдѣльныя семьи, рѣже цѣлыя общества крачекъ и здѣсь замѣчались въ устьяхъ рѣчекъ; особенно ихъ было много въ такихъ мѣстахъ, гдѣ мутныя воды, изливаемые въ началѣ лѣта рѣчками въ мелководные заливы побережья этого острова, прорыли глубокіе русла и каналы въ мощномъ морскомъ лдѣ, выросшемъ въ теченіе зимы на отмеляхъ противъ устья мѣстами до 3—5 аршинъ толщины. Во время отлива, когда этими ледяными каналами стремится въ открытое море мутная рѣчная вода, надъ ними собирается множество крачекъ. Съ пронзительнымъ крикомъ суетливо летаютъ онѣ надъ мутнымъ потокомъ и поминутно бросаются въ него, чтобы выхватить изъ воды добычу. Вскрытіе убитыхъ въ разное время крачекъ показало, что въ теченіе всего лѣта главную пищу ихъ составляютъ рачки изъ отр. *Schizopoda*, и именно *Mysis oculata* (Fabr.), которая въ опрѣсненномъ морѣ, омывающемъ сѣверные берега Азіи, вообще представляетъ

почти единственный видъ изъ этого отряда, и передъ устьями рѣчекъ въ районѣ опрѣсненныхъ водъ собирается обыкновенно въ огромномъ количествѣ. На о-вѣ Новой Сибири крачки наблюдались мной въ небольшомъ количествѣ еще до первыхъ чиселъ августа (ст. ст.), но точно времени ихъ отлета я замѣтить не могъ.

Сем. *Stercorariidae*.

Всѣ три поморника, *Stercorarius pomatorhinus*, *Stercorarius crepidatus* и *Stercorarius parasiticus*, хорошо извѣстны обитателямъ при-Янской тундры; у русскихъ на р. Янѣ и р. Индигиркѣ для нихъ существуетъ общее названіе — тербѣй, у якутовъ — тырѣха или кара-тырѣха, у тунгусовъ — прѣкелъ; отдѣльные виды отличаются одинъ отъ другого прибавленіемъ къ названію прилагательнаго большой и малый; однако *Stercorarius crepidatus* и *Stercorarius parasiticus* мѣстное населеніе, повидимому, совсѣмъ не различаетъ. Вообще не разборчивые въ животной пищѣ, инородцы не ѣдятъ яицъ поморниковъ.

Stercorarius pomatorhinus (TEMMINCK).

Большой паразитникъ, повидимому, всюду на сѣверномъ побережьи Азіи не представляетъ рѣдкости. По крайней мѣрѣ, за три года Экспедиціи онъ часто наблюдался по берегамъ Карскаго моря, на Зап. Таймырѣ и на Ново-Сибирскихъ о-вахъ. На Ново-Сибирскихъ островахъ я нерѣдко видывалъ также и темноокрашенную его разновидность. Слѣдуетъ, впрочемъ, сказать, что попадался онъ на глаза замѣтно рѣже своихъ двухъ сородичей. По своимъ повадкамъ и образу жизни онъ значительно отличается отъ нихъ. Въ то время какъ *Stercorarius crepidatus* и *St. parasiticus* суть типичные обитатели тундры, которую, особенно во время гнѣздованія, они населяютъ всюду независимо отъ близости морского берега и не покидаютъ, такъ какъ находятся въ тѣсной зависимости въ отношеніи питанія отъ ресурсовъ, предоставляемыхъ имъ ею въ видѣ лемминговъ, яицъ и птенцовъ, *Stercorarius pomatorhinus*, напротивъ, придерживается самого берега моря и, когда ледъ взламываетъ и появятся свободные ото льда участки воды, онъ охотно летаетъ надъ моремъ, занимаясь травлей розовыхъ чаекъ. Въ прибрежной тундрѣ не рѣдко можно было видѣть большихъ паразитниковъ, летящихъ небольшою стайкой въ 4—5 штукъ очень высоко и въ какомъ-нибудь опредѣленномъ направленіи. Другихъ двухъ паразитниковъ не увидишь иначе, какъ летящими надъ тундрой сравнительно низко и внимательно высматривающими, нельзя-ли гдѣ разорить чужое гнѣздо, стащить птенца, отбившагося отъ матери, или поймать зазѣвавшуюся пеструшку. Однако въ первой половинѣ лѣта, когда все море у береговъ и среди острововъ Западнаго Таймыра подъ толстымъ слоемъ льда, большой паразитникъ также ищетъ пропитанія въ тундрѣ. Д-ръ Экспедиціи Г. Э. Вальтеръ рассказывалъ мнѣ, что онъ засталъ однажды большого паразитника въ моментъ добыванія имъ гнѣзда пеструшки. Птица залѣзла въ разрытую норку пеструшки чуть не до половины

тѣла, такъ что изъ отверстія норы торчалъ лишь хвостъ, и послѣ долгой возни выгатила оттуда гнѣздо пеструшки съ дѣтенышами, которыхъ немедленно и проглотила одного за другимъ. На Таймырѣ я не могъ замѣтить точно времени прилета и отлета большого поморника; вообще-же всѣ виды поморниковъ были замѣчены здѣсь около 31 V (13 VI). Въ 1902 г. на о-вѣ Новой Сибири большой поморникъ появился первымъ изъ трехъ видовъ *Stercorarius* и даже одной изъ первыхъ птицъ вообще, именно 17 (30) V, слѣдовательно недѣлей раньше валового прилета остальныхъ птицъ, имѣвшаго мѣсто около 23 V (5 VI). Тундра въ это время имѣла еще совершенно зимній видъ, только кое-гдѣ на холмахъ появились черными пятнами небольшія проталины. Температура воздуха въ этотъ день первый разъ поднялась къ полудню выше нуля. Поморникъ летѣлъ вдоль берега моря съ юга и, пролетѣвъ надъ нашими палатками, опустился на проталину шагахъ въ 200 отъ нихъ, гдѣ легъ на нагрѣтую солнцемъ гальку, повернувшись головой въ нашу сторону и со вниманіемъ поглядывая и выжидая минуты, когда возможно будетъ поживиться собачьими объѣдками. Птица въ теченіе нѣсколькихъ дней держалась около нашего стана. Первое яйцо большого поморника было найдено лишь 20 VI (3 VII); оно оказалось еще не насиженнымъ. Мнѣ самому не случилось находить гнѣздъ этого поморника, поэтому я не наблюдалъ повадокъ его во время гнѣздованія и способовъ, къ которымъ онъ прибѣгаетъ для защиты своего гнѣзда. Когда у береговъ Новой Сибири поздней осенью появились стаи *Rhodostethia rosea*, я не разъ видѣлъ, какъ большой поморникъ производитъ свои атаки на нихъ. Завидя его, розовыя чайки всей стаей немедленно подымали неистовый крикъ и спѣшили улетѣть дальше въ море. Большой поморникъ не только прилетѣлъ раньше другихъ поморниковъ, но и улетѣлъ съ Новой Сибири много позже ихъ, именно послѣ 10 (23) IX. Въ этотъ день я застрѣлил у своей поварни послѣдняго поморника, оказавшагося молодымъ (новѣшняго года?). Передъ этимъ, 29 VIII (11 IX) и 8 (21) IX, я еще видѣлъ на островѣ большихъ поморниковъ, хотя наступила уже форменная зима съ частыми вьюгами и морозами до -10°C . и ниже. Послѣ 10 (23) IX въ новосибирской тундрѣ оставались только куропатки и совы.

***Stercorarius crepidatus* (BANKS) и *St. parasiticus* (LINNÉ).**

Табл. I (загл.).

Тревога въ тундрѣ; защита малыми поморниками (*Stercorarius parasiticus* [Linné]) своего гнѣздовья отъ песка. По наброску, сдѣланному авторомъ со сцены, наблюдавшей имъ во время экскурсіи къ горѣ Негри (Зап. Таймыръ), 28 VI (11 VII) 1901 г.

Очерки жизни обоихъ меньшихъ поморниковъ я соединяю вмѣстѣ на томъ основаніи, что въ теченіе почти четырехлѣтнихъ наблюденій надъ ними, какъ на Шпицбергенѣ въ 1899 г., такъ и въ 1900—1902 гг. на сѣверномъ побережьи Сибири мнѣ не удалось открыть какія-либо біологическія черты, по которымъ можно было-бы безошибочно различать эти два вида. Помимо того, на разстояніи и на лету ихъ очень затруднительно

отличать другъ отъ друга. Глазъ только съ теченіемъ времени привыкаетъ отличать большаго поморника, *Stercorarius crepidatus*, по относительной величинѣ и по нѣкоторымъ трудно выразимымъ особенностямъ въ полетѣ. На Шпицбергенѣ, несомнѣнно, господствуетъ *Stercorarius crepidatus*, и хотя по литературнымъ даннымъ тамъ не отсутствуетъ и *Stercorarius parasiticus*, тѣмъ не менѣе за все лѣто въ 1899 г. я ни разу не наблюдалъ его тамъ. Совершенно иначе дѣло обстоитъ на Таймырѣ и на Новой Сибири; здѣсь преобладаетъ *Stercorarius parasiticus*. Особенно это бросалось въ глаза на Зап. Таймырѣ, гдѣ средній поморникъ былъ рѣшительно рѣдокъ. Въ виду этого нижеслѣдующій биологическій очеркъ будетъ относиться, собственно, къ *Stercorarius parasiticus*.

Въ 1900 г. въ заливѣ Миддендорфа на осеннемъ пролетѣ поморниковъ уже не было видно; несомнѣнно, что, по крайней мѣрѣ, *Stercorarius crepidatus* и *Stercorarius parasiticus* ко времени прибытія экспедиціоннаго судна въ этотъ заливъ, т. е. къ 14 (27) VIII, уже отлетѣли на югъ. Въ слѣдующемъ году на сѣверный берегъ Зап. Таймыра оба вида вернулись одновременно съ куликами, т. е. около 25 V (8 VI); первый экземпляръ *Stercorarius parasiticus* былъ добытъ 29 V (11 VI), а 30 V (12 VI) замѣченъ и *Stercorarius crepidatus*. Приблизительно около этого времени, именно 28 V (10 VI), и на Новой Сибири въ 1902 г. былъ замѣченъ мною первый *Stercorarius parasiticus*, а, такъ какъ съ этого дня малый поморникъ постоянно виденъ былъ въ тундрѣ, я полагаю, что онъ появился на островѣ не раньше 28 V (10 VI). Тотчасъ послѣ прилета поморники разселяются по тундрѣ довольно равномерно, хотя въ этомъ, конечно, играетъ немалое значеніе то, въ какой степени успѣла обнажиться отъ снѣга тундра.

Въ противоположность большому поморнику (*Stercorarius pomatorhinus*), малый поморникъ весьма крикливъ; особенно на лету онъ постоянно выкрикиваетъ свое «кей-кей-кей-кликкликли — кликликкли», причемъ первое колѣно «кей» онъ выкрикиваетъ протяжно, второе-же быстро тріолями. На весеннихъ экскурсіяхъ въ тундрѣ можно постоянно видѣть поморниковъ, сидящихъ по одиночкѣ на возвышенномъ мѣстѣ на какой-нибудь кочкѣ и зорко осматривающихъ съ своего наблюдательнаго пункта окрестность. Замѣтивъ васъ, онъ спокойно снимается съ своей кочки, прямо летитъ къ вамъ и, очевидно, удовлетворивъ свое любопытство, опять возвращается къ своей кочкѣ. Первое время послѣ прилета парочекъ еще не было замѣтно. Поэтому надо думать, что поморники спариваются нѣкоторое время спустя послѣ прилета. Это подтверждается и тѣмъ, что яйца ихъ начинаешь находить только во второй половинѣ іюня (ст. ст.). На Таймырѣ первая кладка изъ двухъ яицъ была найдена 24 VI (7 VII); затѣмъ 28 VI (11 VII) было опять найдено одно мало насиженное яйцо. На Новой Сибири я первое гнѣздо съ еще не насиженнымъ яйцомъ нашелъ 14 (27) VI, а затѣмъ второе 28 VI (11 VII). Для гнѣздованія малый поморникъ выбираетъ ровное, сухое пространство гдѣ-нибудь на возвышенности или на пологомъ ея склонѣ, гдѣ и кладетъ пару своихъ зеленоватыхъ съ крапинками яицъ прямо на тундру, даже не выбивъ предварительно лотка. Поэтому-то яйцо поморника очень трудно найти даже въ томъ случаѣ, если удастся замѣтить то мѣсто, съ котораго снялась птица. Не на

чемъ фиксировать глазъ. Только съ теченіемъ времени, уже къ концу высиживанія, птица выбиваетъ понемногу въ мягкой мшистой тундрѣ неглубокій лотокъ, въ которомъ и лежатъ яйца. Въ одномъ случаѣ размѣры такого лотка были слѣдующіе: длинный діаметръ — 18 снт., короткій діаметръ 16 снт., глубина 4 снт.; въ такомъ овальномъ лоткѣ лежитъ обыкновенно небольшое количество сухихъ лишайниковъ. Однажды я нашелъ гнѣздо малаго поморника, въ довольно глубокомъ лоткѣ котораго стояла вода, такъ что яйцо лежало, слегка погруженное въ нее. Понятно, оно было совершенно не насижено и, по всей вѣроятности, мертвое, тѣмъ не менѣе птица продолжала сидѣть на гнѣздѣ. Насиживаютъ самецъ и самка, какъ кажется, поочередно, по крайней мѣрѣ, пока одна птица сидитъ на гнѣздѣ, другая держится поблизости, обыкновенно занявъ наблюдательный постъ на одной изъ кочекъ ближайшаго холма. Уже завидя васъ издали, сторожевая птица подаетъ предупреждающій крикъ, по которому сидящая на яйцахъ птица тотчасъ-же слетаетъ съ гнѣзда. Только послѣ того, какъ нарушитель ихъ покоя уже значительно отдалится, обѣ птицы возвращаются къ мѣсту гнѣздованія и, въ то время какъ одна изъ нихъ занимаетъ сторожевой пунктъ, другая довольно скрытно спѣшитъ къ гнѣзду. Но, если случайно вы приблизились къ тому мѣсту, гдѣ находятся яйца, то до сихъ поръ довольно спокойныя птицы, начинаютъ или обѣ вмѣстѣ или только одна производить стремительныя атаки на васъ. Для этого каждая птица, поочередно, отлетаетъ на нѣкоторое разстояніе вверхъ и затѣмъ сверху по наклонной линіи, полусложивъ крылья, бросается къ нарушителю ихъ спокойствія. Полетъ птицы настолько стремителенъ и, такъ сказать, угрожающъ, что невольно стараешься защитить голову отъ ожидаемаго удара. Но въ самый, казалось, критическій моментъ птица взмываетъ вверхъ, чтобы опять повторить съ другой стороны такое-же нападеніе. Нападаетъ птица настолько стремительно, что остановиться или свернуть во-время въ сторону она часто и сама не можетъ, напр., чтобы избѣжать удачнаго удара палки. Д-ру Вальтеру однажды удалось такимъ образомъ убить поморника прикладомъ ружья. Видя, что атаки ея не помогаютъ и врагъ продолжаетъ приближаться къ гнѣзду, птица перемѣняетъ тактику. Она садится въ нѣкоторомъ разстояніи на землю, и начинаетъ изображать изъ себя раненную, съ хриплымъ крикомъ припадать на одну ногу, хлопать по землѣ крыльями, даже валяться на брюхѣ по землѣ; однимъ словомъ она употребляетъ всѣ усилія, чтобы обратить на себя вниманіе врага и тѣмъ отвлечь его отъ гнѣзда.

Подобную-же тактику малый поморникъ примѣняетъ и противъ четвероногихъ хищниковъ. Во время одной изъ экскурсій въ окрестностяхъ рейда «Зари», именно на Таймырскій островъ къ горѣ Негри, мнѣ пришлось быть свидѣтелемъ чрезвычайно характерной сцены изъ жизни тундреныхъ животныхъ, изображенной на заглавномъ рисункѣ (табл. I). Мой спутникъ, лейт. А. В. Колчакъ, и я возвращались послѣ подъема на гору Негри къ своей палаткѣ на западный берегъ острова. Былъ уже поздній часъ, когда мы подходили къ послѣднему перевалу, за которымъ находилась наша палатка; усталые и вымокшіе, мы обращали мало вниманія на окружавшій насъ сумрачный пейзажъ, съ которымъ вполне

гармонировала и погода: унылая бурая тундра, заваленная грудями черных обломков гнейса и, какъ-бы для контраста, кое-гдѣ съ бѣлыми пятнами снѣга, окутанная мокрымъ, падающимъ внизъ въ видѣ дождя густымъ туманомъ, а сверху придавленная тяжелыми низко опустившимися надъ ней облаками. Какъ вдругъ наше вниманіе обратила на себя тревога, поднявшаяся среди пернатого населенія тундры. Прежде всего мы увидѣли двухъ малыхъ поморниковъ, которые поочередно взлетали надъ тундрой и затѣмъ съ высоты стремительно бросались наклонно внизъ. Въ тоже мгновеніе изъ за гнейсовой розсыпи выскочилъ лохматый песецъ, видимо старавшійся уйти отъ атакъ поморниковъ. Но птицы такъ стремительно налетали на него и долбили его въ голову, что онъ каждую минуту долженъ былъ останавливаться и, присаживаясь на заднія ноги, отчаянно отбиваться передними лапами отъ атакующихъ. Къ довершенію картины кругомъ этихъ трехъ главныхъ дѣйствующихъ лицъ на представившейся нашимъ глазамъ сценѣ вертѣлось нѣсколько мелкихъ птицъ, пуночекъ и куликовъ. Среди этихъ послѣднихъ особенно горячее участіе въ травлѣ песка принимали камнешарки; съ неумолкающей трескотней онѣ то сновали кругомъ по тундрѣ, то перелетали съ камня на камень въ непосредственной близи отъ главныхъ борцовъ. Наше появленіе въ одинъ мигъ измѣнило картину. Песецъ усѣлся было на камень и сталъ смотрѣть со вниманіемъ въ нашу сторону, а нападавшіе на него птицы немедленно разлетѣлись въ стороны, какъ бы предвидя въ насъ болѣе опасныхъ враговъ.

Очевидно, что при такой энергичной защитѣ своихъ гнѣздъ поморниками, песцу едва-ли когда-нибудь удастся поживиться ихъ яйцами или птенцами. Поэтому я думаю, серіозныхъ враговъ у поморниковъ въ тундрѣ нѣтъ. Заботятся о гнѣздѣ и защищаютъ его, повидимому, оба пола, и ♂ и ♀, въ одинаковой степени. Въ одномъ случаѣ гнѣздо защищалось только самцомъ, онъ же и садился на него, когда я отходилъ въ сторону; самка относилась ко всему довольно пассивно.

По всей вѣроятности, поморники являются на всемъ полярномъ побережьи Сибири главными врагами мелкой птицы. Настоящіе хищники, въ родѣ *Falco peregrinus*, залетаютъ такъ далеко на сѣверъ рѣдко, сова-же при наличности достаточнаго количества пеструшекъ и куропатокъ едва-ли станетъ обращать вниманіе на такую мелочь, какъ пуночки и кулики. Пока море подо льдомъ, поморники волей не волей должны промышлять исключительно въ тундрѣ. Эта послѣдняя какъ бы разбита на участки, служащіе для поселившейся на каждомъ изъ нихъ парѣ поморниковъ охотничьими угодьями. Какъ только среди пернатого населенія такого района возникнетъ тревога и растерянность, вызванная появленіемъ человѣка или песка, тотчасъ же до тѣхъ поръ мирно сидѣвшій гдѣ-нибудь на кочкѣ поморникъ взлетаетъ и направляется къ мѣсту тревоги. Распластавъ крылья неподвижно въ воздухѣ и только изрѣдка дѣлая ими медленные взмахи, онъ въ разныхъ направленіяхъ проплываетъ надъ мѣстомъ тревоги, внимательно и зорко оглядывая тундру; слишкомъ далеко забѣжавшій птенецъ какого-нибудь кулика неминуемо дѣлается его добычей. Поэтому-то въ желудкѣ поморниковъ не рѣдкость найти кромѣ костей и шерсти пеструшекъ, также остатки пуховыхъ птенцовъ. Но къ концу лѣта, когда молодая пуночки

выйдутъ изъ подъ опеки своихъ родителей, поморникъ непрочь поохотиться и за ними. Такую охоту я подробно описываю дальше, въ статьѣ о *Plectrophenax nivalis*. Въ іюнѣ у береговъ Новой Сибири море начинаетъ взламывать ледъ и тогда поморникамъ представляется возможность поживиться и рыбой. У *Stercorarius parasiticus*, убитаго въ концѣ іюня (ст. ст.), я нашелъ въ желудкѣ рыбы кости; точно также и позднѣе я находилъ изрѣдка у нихъ рыбу. Однако мнѣ не случилось видѣть обоихъ меньшихъ поморниковъ, отымающими рыбу у единственной здѣшней чайки, которую они въ состояніи осилить, *Rhodostethia rosea*; кромѣ того эта чайка въ іюнѣ и началѣ іюля, несомнѣнно, отсутствуетъ у береговъ острова Новой Сибири. Поэтому можно думать, что при случаѣ поморники и сами занимаются рыбной ловлей или подбираютъ рыбу, выброшенную моремъ на берегъ.

Мнѣ удалось выяснить съ несомнѣнностью, что *Stercorarius crepidatus* и *Stercorarius parasiticus* улетаютъ, какъ съ побережья Зап. Таймыра, такъ и съ о-ва Новой Сибири, значительно раньше, чѣмъ *Stercorarius pomathorinus*, и даже раньше, чѣмъ большинство куликовъ. Въ 1901 г. я наблюдалъ въ заливѣ Вальтера картину отлета малаго поморника, *Stercorarius parasiticus*. На одномъ изъ холмовъ у восточнаго берега залива не въ далекѣ отъ нашей палатки съ утра 24 VII (7 VIII) собралось необычайное количество малыхъ поморниковъ. Среди нихъ были видны въ большомъ числѣ, повидимому, линяющія особи, еще не возобновившія длинныхъ перьевъ въ хвостѣ; но молодыхъ птицъ въ обычномъ ихъ буроватомъ опереніи я не видѣлъ ни одной; какъ кажется, стая состояла исключительно изъ взрослыхъ. Птицы то садились на тундру, то летали съ своимъ непріятнымъ крикомъ по всемъ направленіямъ надъ ней очень не высоко. По временамъ нѣкоторые изъ нихъ останавливались въ воздухѣ, быстро трепеща крыльями, какъ это дѣлаютъ сокола, и высматривали что-то такое на землѣ. Это продолжалось и 25 VII (8 VIII). Но на слѣдующій день, когда я рано утромъ всталъ, мое вниманіе сразу обратило на себя безмолвіе въ тундрѣ, еще вчера оглашавшейся рѣзкими криками многихъ десятковъ поморниковъ. Въ окрестной тундрѣ не было ни одного поморника. Также и въ слѣдующіе затѣмъ дни до самаго ухода Экспедиціи на востокъ, я уже не видѣлъ на побережьи Зап. Таймыра ни *Stercorarius parasiticus*, ни *Stercorarius crepidatus*. Очевидно, оба меньшихъ поморника улетѣли отсюда приблизительно въ одно время. Въ слѣдующемъ году на Новой Сибири я видѣлъ 6 (19) VIII *Stercorarius parasiticus* послѣдній разъ, но *Stercorarius crepidatus* изрѣдка попадался на глаза еще почти въ продолженіе двухъ недѣль; послѣдній разъ средняго поморника я видѣлъ 23 VIII (5 IX)²⁴). Такимъ образомъ и съ Новой Сибири *Stercorarius parasiticus* и *Stercorarius crepidatus* улетѣли значительно раньше многихъ видовъ птицъ: на островѣ оставались еще нѣкоторое время пуночки, лапландскіе подорожники, плосконосые плавунчики, чайки, большіе поморники, гагары и др.

24) Съ этими данными совпадаетъ также наблюдение, сдѣланное на борту «Зари», плававшей въ это время южнѣе Ново-Сибирскихъ острововъ: 22 VIII

(4 IX) на траверзѣ южной оконечности Котельнаго наблюдался массовой отлетъ на югъ паразитниковъ.

Charadriiformes.

Въ тундрѣ полярныхъ окраинъ Сибири различные кулики, какъ по числу видовъ, такъ и по количеству особей представляютъ несомнѣнно первенствующій элементъ сравнительно съ остальными отрядами. Помимо этого, благодаря своей подвижности, кулики болѣе другихъ птицъ вносятъ оживленія въ сумрачную тундру, почти все короткое полярное лѣто сохраняющую свой обычный однообразный, бурый цвѣтъ. Тотчасъ послѣ весенняго прилета кулики овладѣваютъ ею всецѣло. Всюду среди постоянно на вашемъ пути смѣняющихся другъ друга, больно для глазъ пестрящихъ пятенъ сверкающаго своей бѣлизной подъ лучами юньскаго солнца снѣга и черныхъ пропитанныхъ водою проталинъ, надъ которыми воздухъ дрожить и переливается отъ выдѣляемыхъ ими испареній, толкуются пары и одиночки камнешарки (*Arenaria interpres*), краснозобика (*Ancylochilus subarcticus*), песчанки (*Calidris arenaria*) и всякой другой мелкой птахи. Влажный прохладный воздухъ, кажется, напоенъ массой звуковъ «торжествующей любви», несущихся со всѣхъ сторонъ среди рокота и журчанія сочащихся и бѣгущихъ съ высотъ ручейковъ и ручьевъ и подъ гулъ отдаленнаго водопада; въ добавленіе ко всему этому шуму, ухо все время слышитъ своеобразный, характерный для полярной весны шорохъ отъ осѣдающихъ вслѣдствіе таянія частицъ, кристалловъ, крупнозернистаго весенняго снѣга. Ваше появленіе въ тундрѣ привѣтствуется прежде всего назойливой трескотней камнешарки, неотступно преслѣдующей васъ въ теченіе всей вашей экскурсіи по тундрѣ; на фонѣ ея до васъ долетятъ изъ-за ближайшихъ холмовъ то мелодичные «вздохи» исландскаго песочника (*Tringa canutus*), то протяжный унылый свистъ тулеса (*Squatarola helvetica*); изрѣдка съ сосѣдняго озера вдругъ раздастся клѣкотъ избравшей его для гнѣздованія чайки-хохотуньи или своеобразный крикъ «каў-каў-каў» потревоженной стайки морянокъ (*Harelda glacialis*). Крики куликовъ тѣмъ не менѣе рѣшительно доминируютъ надъ голосами другихъ птицъ и замолкаютъ они только въ концѣ лѣта, когда птенцы начинаютъ уже подыматься на крылья. Въ теченіе всего остального лѣта птичьи голоса не замолкаютъ даже въ тѣ не рѣдкіе дни, когда надъ тундрой на сутки, а то и на двое-трое сутокъ, нависнеть мокрый густой туманъ. Вообще, я не могу сказать, чтобы мнѣ удалось замѣтить хотя-бы малѣйшій намекъ на періодичность въ жизни тундры лѣтомъ въ зависимости отъ часовъ, соотвѣствующихъ дню и ночи. Полярное лѣто не знаетъ разницы между днемъ и ночью; солнце во время своего пути надъ горизонтомъ къ полуночи только едва опускается внизъ и потому значительной перемены даже въ температурѣ воздуха не вызываетъ. Температура воздуха, которая здѣсь зависитъ почти исключительно отъ силы и направленія вѣтра, ночью можетъ быть градусовъ на 10 выше, чѣмъ днемъ. Поэтому-то тундра и въ ночные часы не затихаетъ. Къ концу гнѣздованія въ тундрѣ всетаки становится гораздо спокойнѣе; иногда она дѣлается впечатлѣніе какъ-бы вымершей. Но это объясняется тѣмъ, что кулики поглощены теперь заботой о птенцахъ и ведутъ скрытный образъ жизни. Какъ только птенцы поды-

мутся на крылья, видъ тундры опять рѣзко мѣняется. Она снова оживляется сперва сбивающимися въ стаи для отлета взрослыми куликами, а затѣмъ кочевыми семьями и стаями молодѣи. Только теперь, передъ осеннимъ отлетомъ, въ ней нѣтъ прежняго шума.

Сем. Charadriidae.

Въ прибрежной тундрѣ Зап. Таймыра я наблюдалъ слѣдующіе виды *Limicolae*:

Crymophilus fulicarius (Linné).
Calidris arenaria (Linné).
Limonites minuta Leisl.
Heteropygia maculata (Vieill.).
Arquatella maritima (Gmelin).
Pelidna alpina (Linné).
Ancylochilus subarcuatus (Güldenst.).
Tringa canutus (Linné).
Pavoncella pugnax (Linné).
Limosa lapponica (Linné).
Arenaria interpres (Linné).
Squatarola helvetica (Linné).
Eudromias morinellus (Linné).

Однако на сѣверномъ побережьи Западнаго Таймыра, у рейда «Зари», лѣтовали и гнѣздились, т. е. были, такъ сказать, настоящими гражданами авифауны названной области, только слѣдующіе 9 видовъ:

Crymophilus fulicarius, *Calidris arenaria*, *Limonites minuta*, *Arquatella maritima*, *Ancylochilus subarcuatus*, *Tringa canutus*, *Arenaria interpres*, *Squatarola helvetica*, *Eudromias morinellus*.

Другіе изъ выше перечисленныхъ видовъ, хотя и не были рѣдки, но на гнѣздованіи замѣчены не были, таковы *Limosa lapponica*, *Pavoncella pugnax* и *Pelidna alpina*; наконецъ, *Heteropygia maculata* наблюдалась мною единственный разъ.

Для Ново-Сибирскихъ острововъ и, главнымъ образомъ, для самаго восточнаго острова изъ этого архипелага, Новой Сибири, гдѣ я провелъ лѣто 1902 года, въ своемъ дневникѣ я нахожу указаніе на слѣдующіе найденные на немъ виды куликовъ:

Phalaropus hyperboreus (Linné).
Crymophilus fulicarius (Linné).
Calidris arenaria (Linné).
 ? *Arquatella maritima* (Gmelin).

Tringa canutus (Linné).

Pavoncella pugnax (Linné).

Arenaria interpres (Linné).

Squatarola helvetica (Linné).

Однако и изъ этого небольшого числа наблюдавшихся мною видовъ, повидимому, только четыре вида являются дѣйствительными членами орнитологической фауны о-ва Новой Сибири, т. е. постоянно гнѣздятся на немъ, это:

Crymophilus fulicarius, *Calidris arenaria*, *Tringa canutus*, *Arenaria interpres*.

Остальные четыре вида, какъ кажется, являются лишь случайными посѣтителями вообще всего архипелага или только о-ва Новой Сибири.

Ниже, въ специальныхъ очеркахъ, сказано въ большинствѣ случаевъ лишь о нѣкоторыхъ изъ этихъ видовъ и, именно о тѣхъ, относительно которыхъ въ моемъ дневникѣ имѣются болѣе или менѣе связныя наблюденія, по которымъ можно возстановить картину жизни даннаго вида въ изслѣдованныхъ Экспедиціей частяхъ полярной Сибири. Объ остальныхъ я лишь вкратцѣ сообщу здѣсь замѣченные мной отрывочныя факты изъ ихъ жизни.

Phalaropus hyperboreus (Linné) за все время Экспедиціи былъ замѣченъ мною и добытъ для коллекціи единственный разъ 5 (18) VI 1902 г. на западномъ берегу о-ва Новой Сибири. Повидимому, это — несчастый случай залета обыкновеннаго плавунчика вообще на Ново-Сибирскіе острова, такъ какъ въ 1886 г. и д-ръ Бунге на Бол. Ляховскомъ наблюдалъ только широконосаго плавунчика (*Crymophilus fulicarius*). Впрочемъ по распроснымъ свѣдѣніямъ въ при-Янской тундрѣ водятся и гнѣздятся оба плавунца, но широконосый болѣе обыкновененъ; на Бол. Ляховскомъ также и *Phalaropus hyperboreus*, по словамъ промышленниковъ, не рѣдокъ, но, повидимому, не гнѣздится; на Дальнихъ островахъ его не видали. *Phalaropus hyperboreus* у якутовъ и тунгусовъ при-Янскаго края носитъ названіе — чараўчанъ.

Limonites minuta (Leisl.): этотъ крошечный куличокъ наблюдался въ большомъ количествѣ и довольно часто на стоянкахъ въ теченіе почти всего пути отъ Югорскаго шара до зал. Миддендорфа въ 1900 г., а также лѣтомъ 1901 г. на Зап. Таймырѣ у рейда «Зари». Въ своемъ дневникѣ я нахожу слѣдующія данныя объ этомъ куличкѣ:

25 VII (7 VIII) 1900 г. въ Югорскомъ шарѣ на островѣ Вайгачѣ онъ держался стайками;

30 VII (12 VIII) — 4 (17) VIII 1900 г., во время пребыванія экспедиціоннаго судна въ гавани Диксона на островѣ Кузькинѣ, я неоднократно видѣлъ стайки этого кулика на болотцахъ и у ручьевъ;

12 (25) VIII 1900 г. въ заливѣ Минина на островкѣ я застрѣлилъ экземпляръ *Limonites minuta* изъ стайки, толокшейся на небольшомъ болотцѣ вмѣстѣ со стайками *Heteropygia maculata* и *Crymophilus fulicarius*.

14 (27) VIII 1900 г. ночью на 15 (28) VIII въ заливѣ Миддендорфа я наблюдалъ сильный перелетъ различныхъ куликовъ на югъ; въ стаяхъ *Limosa lapponica*, *Tringa canutus* и *Calidris arenaria* замѣчались также отдѣльные экземпляры и небольшія стайки *Limonites minuta*. Въ 1900 г. это былъ послѣдній разъ, когда я видѣлъ этого куличка. На слѣдующій годъ, у рейда «Зари», онъ появился, вѣроятно, одновременно со всѣми куликами, но мной въ первый разъ замѣченъ былъ 12 (25) VI. Первое гнѣздо съ сильно насиженными яйцами было добыто мной 22 VI (5 VII). Съ 24 VII (7 VIII) по 8 (21) VIII т. е. почти до ухода Экспедиціи съ Зап. Таймыра въ тундрѣ неоднократно наблюдались стайки *Limonites minuta*, кочевавшія вмѣстѣ съ стайками молодыхъ *Ancylochilus subarcuatus*. Мнѣ не случалось видѣть, чтобы песчанка, *Limonites minuta*, отводя отъ гнѣзда, прибѣгала къ такимъ приемамъ, какъ *Tringa canutus*, т. е. она не изображаетъ изъ себя раненой; съ гнѣзда съ сильно насиженными яйцами песчанка сбѣгаетъ почти у самыхъ ногъ человѣка и, если идти за ней, она почти въ 2—3 шагахъ спокойно ведетъ васъ за собою на нѣсколько десятковъ шаговъ отъ гнѣзда, а потомъ отлетаетъ въ сторону; если-же вы раньше этого опять повернете къ гнѣзду, куличекъ побѣжитъ за вами назадъ, причемъ все время держится отъ васъ очень близко. Мнѣ пришлось наблюдать это нѣсколько разъ. На о-вѣ Новой Сибири я не видѣлъ *Limonites minuta* или близкой къ ней формы, *Limonites subminuta* (Middendorff)²⁵.

Heteropygia maculata (Vieill.): одинъ экземпляръ этого кулика, вошедшій въ составъ орнитологической коллекціи Русской Полярной Экспедиціи, былъ добытъ мной 12 (25) VIII 1900 г. изъ стайки, державшейся у небольшой лужи на островкѣ въ заливѣ Минина. Послѣ того за все время Экспедиціи этотъ куликъ не наблюдался.

Arquatella maritima (Gmelin) въ прибрежной полосѣ Зап. Таймыра довольно обыкновененъ, однако даже осенью я никогда не наблюдалъ здѣсь этого кулика въ такомъ количествѣ, какъ на Шпицбергенѣ, гдѣ, положительно, трудно представить себѣ отмель морского берега безъ стаякъ морского песочника, обшаривающихъ каждую лужицу, каждый камешекъ. Д-ръ Вальтеръ въ 1901 г. находилъ у рейда «Зари» также и гнѣзда этого песочника; первое гнѣздо было найдено 5 (18) VI. Прилетъ его къ рейду «Зари» слѣдуетъ отнести къ тому же времени, какъ прилетъ другихъ куликовъ; 8 (21) VIII наблюдались мной первыя стайки. На о-вѣ Новой Сибири въ 1902 г. я единственный разъ видѣлъ одиночку *Arquatella maritima* (можетъ быть *A. cauesi* Ridgw.) немного дней спустя послѣ прилета куликовъ на островъ, 26 V (8 VI).

Pelidna alpina (Linné); наблюдался этотъ куликъ только осенью 1900 г. на пролетѣ у залива Миддендорфа. Въ слѣдующіе годы ни у рейда «Зари», ни на о-вѣ Новой Сибири мнѣ не случилось видѣть его.

Eudromias morinellus (Linné); во время стоянки экспедиціоннаго судна въ

25) Какой-то видъ маленькаго куличка въ при-Янскомъ краѣ у якутовъ называется — тыэллыргыръ, а у тунгусовъ — тиндилькѣ; оба эти названія обозначаютъ — колокольчикъ, со звономъ котораго обитатели при-Янскаго края сравниваютъ голосъ этого кулика.

гавани Диксона, на о-вѣ Кузькинѣ, съ 30 VII (12 VIII) по 4 (17) VIII, мной была добыта ♀ съ большимъ, но еще нелётнымъ птенцомъ. Въ слѣдующемъ году у рейда «Зари» хрустанъ въ началѣ лѣта былъ не рѣдокъ и гнѣзился тамъ, но во вторую половину, въ іюлѣ и августѣ, совсѣмъ не наблюдался на прежнихъ мѣстахъ и какъ будто исчезъ изъ окрестностей рейда.

Pavoncella pugnaх (Linné); въ первый годъ Экспедиціи, во время плаванія отъ Югорскаго Шара до зал. Миддендорфа, турухтанъ наблюдался неоднократно на о-вѣ Вайгачѣ 25 VII (7 VIII), на о-вѣ Кузькинѣ 30 VII (12 VIII) — 4 (17) VIII и въ зал. Миддендорфа съ 14 (27) VIII; такъ какъ время было позднѣе, то турухтанъ особенно у зал. Миддендорфа, т. е. на побережьи Зап. Таймыра, держался уже въ большихъ стаяхъ, повидимому, только кочевавшихъ по тундрѣ; послѣдній разъ я видѣлъ одиночнаго турухтана 1 (14) IX. Въ слѣдующемъ году у рейда «Зари» и вообще на сѣверномъ побережьи Зап. Таймыра турухтановъ не было видно. На Ново-Сибирскіе о-ва въ этомъ-же году «Заря» пришла поздно, когда начались легкіе морозцы, до -5°C. , и вся тундра была покрыта снѣгомъ, тѣмъ не менѣе у мѣста второй зимовки, въ Нерпичьей губѣ, между 7 (20) IX и 10 (23) IX былъ убитъ одинъ экземпляръ турухтана. Послѣ этого я на Ново-Сибирскихъ о-вахъ турухтановъ не видалъ. Иногородцамъ при-Янскаго края турухтанъ хорошо извѣстенъ; мѣстное русское названіе для него иногда также пѣтушокъ, якутское — бѣрахъ и чаще селляхъ-бѣрахъ, что значитъ гривастый (селль — грива) куликъ (бѣрахъ — вообще куликъ), тунгусское — пѣнга. По разспроснымъ свѣдѣніямъ, которымъ для такого замѣтнаго кулика, каковъ турухтанъ, можно довѣрять, турухтаны, какъ въ окрестностяхъ Устьянска, такъ и на р. Муксуновкѣ появляются въ концѣ мая въ большомъ количествѣ и держутся въ тундрѣ до половины іюня, затѣмъ исчезаютъ; въ при-Янской тундрѣ турухтанъ токуетъ, но гнѣздъ его тамъ, повидимому, не находили.

Squatarola helvetica (Linné); тулесь впервые былъ замѣченъ только у рейда «Зари», въ 1901 г., и въ теченіе всего лѣта былъ довольно обыкновененъ по всему сѣверному побережью Зап. Таймыра; 10 (23) VI былъ застрѣленъ первый экземпляръ ♂ тулеса; 11 (24) VI я наблюдалъ парочку, очевидно, на гнѣздованіи, но гнѣзда не могъ найти; спустя нѣсколько дней на этомъ-же мѣстѣ гнѣздо съ яйцами было найдено д-ромъ Вальтеромъ. Въ концѣ лѣта, когда поднялась на крылья молодъ, эта ржанка была въ тундрѣ очень обыкновенна. На о-вѣ Новой Сибири я единственный разъ видѣлъ тулеса 20 VII (2 VIII) среди стай *Crymophilus fulicarius* на отлогомъ песчанномъ заплескѣ морского берега; впрочемъ Бунге указываетъ тулеса для Бол. Ляховскаго о-ва, какъ довольно обыкновенную птицу. Мои спутники, промышленники Степанъ и Кононъ, согласно показали, что тулесь, *Squatarola helvetica*, котораго по якутски они называли кѣллитъ, а по тунгуски — кѣкаўке, во всей при-Янской тундрѣ очень обыкновененъ и всюду гнѣздится; на о-вѣ Бол. Ляховскомъ его часто видятъ и находятъ гнѣзда, на сѣверныхъ-же островахъ имъ не случилось видѣть этой птицы.

***Crymophilus fulicarius* (LINNÉ.).**

Мѣстныя названія: въ при-Янскомъ краѣ у русскихъ — плавунецъ или чаще пѣтушокъ, отсюда якутское названіе — питуһокъ или питюокъ, у якутовъ также — чирѣпъ, у тунгусовъ — пепалэ.

Плосконосый плавунчикъ является безусловно однимъ изъ самыхъ обыкновенныхъ и характерныхъ видовъ для всего морского побережья сѣверной Сибири. Онъ встрѣчался намъ въ теченіе всего пути «Зари» отъ Зап. Таймыра до Ново-Сибирскихъ о-вовъ и не только по берегамъ материка и на островахъ, но и въ открытомъ океанѣ на перелетѣ съ какихъ-то невѣдомыхъ острововъ крайняго сѣвера. Первый разъ *Crymophilus fulicarius* былъ замѣченъ 12 (25) VIII 1900 г. во время кратковременнаго пребыванія Экспедиціи въ зал. Минина, лежащаго на восточномъ берегу Карскаго моря немного сѣвернѣе устья рѣки Пясины. Это были стайки, направлявшіяся уже на югъ. Многочисленныя стайки этого плавунчика мы застали также и въ зал. Миддендорфа. Эти стаи, состоявшія теперь исключительно изъ молодыхъ, держались въ большомъ числѣ въ тундрѣ на лужахъ и озерахъ, уже начавшихъ съ краевъ покрываться тонкой коркой льда. Но особенно много ихъ было у морского берега. Здѣсь плавунчики были заняты ловлей пелагическихъ рачковъ у самаго берега. Вытянувъ шею и приподнявъ высоко голову, они хлопотливо плавали зигзагами туда и сюда, выклѣвывая изъ взмученной прибоемъ воды свою добычу. Они, обыкновенно, такъ заняты этой ловлей, что не обращаютъ никакого вниманія на приближеніе къ нимъ человѣка. Я подходилъ къ такимъ стаямъ плавунчиковъ, занятыхъ въ прибрежной водѣ промысломъ, шаговъ на 10—15. При этомъ у иныхъ изъ этихъ изящныхъ птичекъ безпокойство выражалось лишь тѣмъ, что то одна, то другая издавала короткое «шить», прибавляя иногда къ этому звуку болѣе протяжное «пикютъ». Последній разъ въ 1900 г. я наблюдалъ плавунчика, именно, въ заливѣ Миддендорфа 28 VIII (10 IX); это былъ также послѣдній куликъ, который держался до этого времени въ тундрѣ Западнаго Таймыра въ большомъ количествѣ. Далѣе къ сѣверу я въ этомъ году уже больше не видѣлъ ни одного плавунчика.

На слѣдующій годъ *Crymophilus fulicarius* прилетѣлъ на Зап. Таймыръ къ рейду «Зари», вѣроятно, вмѣстѣ съ остальными куликами около 25 V (7 VI). Первые экземпляры однако были замѣчены и добыты лишь 31 V (13 VI), т. е. приблизительно черезъ недѣлю. Затѣмъ въ теченіе всего лѣта въ тундрѣ около лужъ и мелкихъ озеръ стаи *Crymophilus fulicarius* были не рѣдкость. Тѣмъ не менѣе я не могъ замѣтить ни малѣйшихъ признаковъ, указывающихъ на то, что плосконосый плавунчикъ гнѣздится въ окрестной тундрѣ: онъ держался исключительно стаями. 14 (27) VII я видѣлъ еще большія стаи *Crymophilus fulicarius* въ лѣтнемъ опереніи, по всей вѣроятности, состоявшія изъ самокъ; въ это время уже и другіе кулики, напр. *Ancylochilus subarcuatus*, начинали соединяться въ стаи. 30 VII (13 VIII) были замѣчены первыя стаи молодыхъ *Crymophilus fulicarius*. Въ виду ранняго появленія ихъ слѣдовало думать, что родина этихъ стаякъ не должна была быть далеко.

Съ уходомъ судна Экспедиціи изъ водъ Зап. Таймыра, около 15 (28) VIII, мои орнитологическія наблюденія здѣсь должны были закончиться. Но какъ только «Заря» обогнула мысъ Челюскинъ и вошла въ Норденшѣльдово море, стаи *Crymophilus fulicarius* стали встрѣчаться намъ уже въ открытомъ морѣ; такъ 21 VIII (3 IX) многочисленныя стаи плавунчиковъ были замѣчены летящими съ сѣвера на югъ не въ большомъ разстояніи отъ сѣверо-восточнаго берега Вост. Таймыра, подъ $78^{\circ}1'0''$ с. ш. и $114^{\circ}35'$ в. д. отъ Гр. На переходѣ открытымъ Норденшѣльдовымъ моремъ къ Ново-Сибирскимъ о-вамъ съ 24 VIII (5 IX) по 26 VIII (8 IX) приблизительно на параллели 76° были опять замѣчены стаи этого кулика, также летѣвшія съ сѣвера на югъ и нерѣдко присаживавшіяся на поверхность моря; крайне оригинальное и неожиданное зрѣлище представляли эти крошечныя изящныя птички, безстрашно плававшія среди бѣлыхъ гребней взволнованнаго сильнымъ SO-омъ моря²⁶⁾.

Въ 1902 г. на Новой Сибири я первый разъ замѣтилъ *Crymophilus fulicarius*, однако только въ немногихъ одиночныхъ экземплярахъ, 28 V (10 VI), слѣдовательно на нѣсколько дней позже остальныхъ обитателей Ново-Сибирскихъ о-вовъ изъ группы *Limicolae*. Сопоставляя эти данныя съ наблюденіями на Зап. Таймырѣ, можно сдѣлать предположеніе, что *Crymophilus fulicarius* на побережьѣ Зап. Таймыра и на Ново-Сибирскихъ о-вахъ появляется немного позже другихъ куликовъ. Этому заключенію не противорѣчатъ также и наблюденія д-ра А. А. Бунге²⁷⁾ въ 1886 г. на о-вѣ Большомъ Ляховскомъ. Онъ первую пару плавунцовъ замѣтилъ только 7 (20) VI и затѣмъ наблюдалъ ихъ въ продолженіи всего лѣта на гнѣздованіи, а въ концѣ лѣта стаями; 24 VI (6 VII) и 25 VI (7 VII) Бунге нашелъ первыя малонасиженныя кладки яицъ этого плавунчика. На Новой Сибири первое время послѣ прилета я замѣчалъ *Crymophilus* только отдѣльными экземплярами, державшимися въ тундрѣ около лужицъ, но 5 (18) VI я видѣлъ уже спарившихся плавунчиковъ. Парочка ихъ, повидимому, облюбовала для гнѣздованія холмистый устьинный лужипами берегъ Благовѣщенскаго пролива, съ котораго снѣгъ уже стоялъ и проталины подсохли; хотя дальше внутрь острова виднѣлась еще покрытая снѣжной пеленой тундра. На этихъ сухихъ высокихъ холмахъ среди другихъ мелкихъ птицъ, главнымъ образомъ, *Arenaria* и *Calcarius*, избравшихъ холмы, видимо, также для гнѣздованія, я замѣтилъ блѣдно окрашеннаго съ бѣловатымъ пятномъ на брюхѣ самца *Crymophilus fulicarius*, который мое приближеніе встрѣтилъ безпокойной бѣготней и крикомъ «пить—пить»; самочка же отнеслась къ моему появленію довольно безразлично; она плавала въ лужѣ, чистилась,

26) Въ слѣдующемъ году, 1902, во время тщательныхъ попытокъ «Зари» пройти къ о-ву Беннетта, офицеры судна неоднократно наблюдали различные виды птицъ на осеннемъ перелетѣ. Такъ въ вахтенномъ журналѣ 17 (30) VIII, въ то время, когда судно было въ разстояніи 40—50 верстъ къ СВ. отъ мыса Каменнаго (восточный берегъ о-ва Новой Сибири), приблизительно подъ $75^{\circ}20'0''$ с. ш. и $151^{\circ}45'0''$ в. д.

отъ Гр., отмѣченъ довольно сильный перелетъ какихъ-то куликовъ на югъ, именно послѣ полуночи (12 h. 15 m. — 3 h. 30 m.) и утромъ около 10 ч. (10 h. 10 m. a. m.) при сильномъ NNW (9—10 балловъ). Судя по позднему времени, это должны были быть *Crymophilus fulicarius*.

27) A. Bunge, Beitr. zur Kenntniss d. Russ. Reiches, 1887, III (3), p. 272.

охорашивалась и копалась клювомъ въ илу. Впослѣдствіи иногда, но вообще рѣдко, я встрѣчалъ въ тундрѣ самцовъ *Crymophilus fulicarius*, несомнѣнно бывшихъ на гнѣздѣ; къ сожалѣнію найти гнѣздо плосконосаго плавунчика мнѣ не удалось. Тѣмъ не менѣе я не сомнѣваюсь, что онъ гнѣздится на Новой Сибири, хотя, можетъ быть, и не въ большомъ количествѣ; на это, между прочимъ, указываетъ также и то обстоятельство, что осенью у берега моря и у лужъ въ тундрѣ попадались изрѣдка молодые *Crymophilus fulicarius* еще съ нѣкоторымъ количествомъ пуха на головѣ. Кромѣ того гнѣздованіе его доказано д-ромъ А. А. Бунге для Б. Ляховскаго о-ва. Тотъ-же наблюдатель замѣтилъ, что въ 1886 г. на Б. Ляховскомъ самки стали сбиваться въ стаи 22 VI (4 VII). Приблизительно около этого-же времени, именно 28 VI (9 VII), также и я замѣтилъ на Новой Сибири первыя стайки, состоявшія изъ самокъ, по 7—15 штукъ въ стайкѣ. Всѣ убитыя въ это время изъ такихъ стаякъ экземпляры оказывались очень жирными самками съ слабо развитыми яичниками и въ началѣ линіянія; именно, у нихъ на брюхѣ и шеѣ снизу было уже много пеньковъ новыхъ перьевъ; однако общее опереніе ихъ сохраняло еще свой яркій цвѣтъ. Одновременно съ этими кочевыми стаями самокъ *Crymophilus fulicarius* я наблюдалъ впрочемъ и запоздавшія пары, очевидно, еще въ періодѣ кладки яицъ.

Къ 14 (31) VII я вернулся изъ продолжительной лѣтней экскурсіи по западной части о-ва Новой Сибири и основался на одномъ мѣстѣ на берегу Благовѣщенскаго пролива, откуда дѣлалъ внутрь острова только непродолжительныя охотничьи поѣздки. Благодаря этому, я имѣлъ возможность слѣдить за малѣйшими измѣненіями въ составѣ пернатого населенія окрестной тундры и морского побережья. Положеніе моего становища у устья рѣчки, передъ которымъ далеко въ море уходила обширная иловая, мѣстами песчаная, отмель (табл. V, рис. 2), оказалось крайнѣ благопріятнымъ для такихъ наблюдений. Во время отлива отмель обнажалась и на неё слетались стаями мелкіе кулики; наступалъ приливъ, отмель погружалась подъ поверхность моря и устье рѣчки пустѣло. Эту отмель посѣщали не только многочисленныя стаи обычныхъ обитателей окрестной тундры, но и рѣдкіе, вѣроятно, случайные гости, какъ *Phalaropus hyperboreus* и *Squatarola helvetica*. Вотъ эта-то отмель и дала мнѣ возможность прослѣдить довольно подробно послѣдніе дни пребыванія *Crymophilus fulicarius* на островѣ. На ней я уже въ день своего прибытія къ берегу Благовѣщенскаго пролива засталъ многочисленныя стаи *Crymophilus fulicarius*, состоявшія изъ особей, частью еще сохранившихъ лѣтнее опереніе, частью находившихся въ различной степени линіянія. Такія въ значительной степени перелинявшія стайки я видѣлъ впрочемъ уже и внутри острова 6 (19) VII; издали въ этихъ стаяхъ птицы казались сѣрыми, но вблизи на груди замѣчалась еще краснота. На вышеописанной отмели въ часы отлива до 20 VII (2 VIII) толклись сотни плавунчиковъ, бѣгавшихъ по поверхности ила и выбиравшихъ изъ него животныхъ, или занятыхъ усердной ловлей рачковъ въ мутной водѣ, выносимой рѣчкой. Во время прилива они перебирались на тундру къ лужамъ или на топкіе берега ручьевъ. Послѣ 20 VII (2 VIII) наступилъ почти недѣльный

перерывъ, въ теченіе котораго я не видѣлъ на отмели ни одного плавунчика; за то по ней во множествѣ сновали молодыя особи *Tringa canutus*, въ меньшемъ количествѣ *Calidris arenaria* и *Arenaria interpres*. Но 28 VII (10 VIII) отмель вновь оживилась стаями *Crymophilus fulicarius* и теперь въ нихъ преобладали молодыя; однако я не замѣтилъ ни у одного изъ убитыхъ экземпляровъ слѣдовъ пуха на головѣ, въ то время какъ среди *Calidris arenaria* и *Tringa canutus* такая зеленая молодежь преобладала. Около 1 (14) VIII стало замѣтно холодать, t^0 воздуха по цѣлымъ суткамъ стояла ниже $\mp 0,0^{\circ}\text{C}$. и тундра покрылась снѣгомъ; по временамъ стали задувать вьюги, такъ что тундра приняла совершенно зимній видъ; 4 (17) VIII ночью t^0 опустилась до $-3,6^{\circ}\text{C}$. и у морского берега образовался припай тонкаго льда, покрывавшаго также и отмель въ отливъ. Надъ этой оледенѣвшей отмелью иногда появлялись стайки куличковъ, но покружившись надъ ней, опять улетали въ тундру. Черезъ недѣлю опять немного потеплѣло на короткое время, снѣгъ стаялъ и берегъ очистился отъ ледяного припая; 12 (25) VIII на отмели опять стали появляться стайки *Crymophilus fulicarius*, однако въ небольшомъ числѣ, и держались на ней еще до 24 VIII (11 IX), все уменьшаясь и уменьшаясь въ количествѣ составлявшихъ ихъ особей и оставаясь на ней не долго. Теперь я могъ ясно наблюдать, какъ стайки эти улетали въ море, направляясь на ЮЗ. къ южному берегу Оаддеевскаго острова. Въ это время на отмели уже съ 23 VIII (5 IX) я не видѣлъ больше другихъ куликовъ; такимъ образомъ плавунчикъ былъ послѣднимъ куликомъ, покинувшимъ островъ. Послѣдній экземпляръ *Crymophilus fulicarius* былъ замѣченъ 1 (14) IX; онъ летѣлъ на сѣверъ. Къ этому времени въ погодѣ наступилъ рѣшительный поворотъ къ зимѣ и 26 VIII (8 IX) t^0 воздуха упала до $-9,0^{\circ}\text{C}$.

Судя по распроснымъ свѣдѣніямъ, широконосый плавунчикъ, какъ кажется, гнѣздится въ большомъ количествѣ во всей при-Янской тундрѣ; обыкновененъ онъ также и на всѣхъ островахъ Ново-Сибирскаго архипелага.

Въ заключеніе этого очерка лѣтней жизни *Crymophilus fulicarius* я позволю себя возвратиться къ интересному явленію перелета этого плавунчика надъ океаномъ въ высокихъ широтахъ, наблюдавшемуся неоднократно осенью въ 1901 и 1902 гг. Русской Полярной Экспедиціей. Я уже говорилъ о томъ, что многочисленныя стайки *Crymophilus fulicarius* наблюдались нами 21 VIII (3 IX) и 24 VIII (6 IX)—29 VIII (11 IX) въ 1901 г. на пролетѣ на югъ въ открытомъ Норденшѣльдовомъ морѣ между 77° и 75° с. ш. и 113° и 140° в. д.; также 17 (30) VIII 1902 г. къ СВ. отъ Новой Сибири подъ $75^{\circ}20'0''$ с. ш. и $151^{\circ}45'0''$ в. д. (отъ Гр.) наблюдался сильный пролетъ на югъ, по моему мнѣнію, тоже *Crymophilus fulicarius*. Очевидно, плосконосый плавунчикъ населяетъ лѣтомъ въ большомъ количествѣ острова, лежащіе даже сѣвернѣе Ново-Сибирскаго архипелага, т. е. о-ва де-Лонговой группы именно, о-въ Беннеттъ, гдѣ его нашелъ Толль, и о-ва Генріетты и Жанетты и, вѣроятно, другіе острова, еще неизвѣстные. Въ этомъ отношеніи замѣчательна встрѣча «Зарей» 21 VIII (3 IX) 1901 г. въ открытомъ морѣ къ СВ. отъ Восточнаго Таймыра стай *Crymophi-*

lus²⁸⁾, летѣвшихъ, очевидно, къ ближайшему берегу материка; это наблюдение съ несомнѣнностью указываетъ, что западнѣе де-Лонговыхъ о-вовъ и значительно также сѣвернѣе ихъ находятся острова, служащіе мѣстомъ лѣтняго пребыванія плосконосаго плавунчика. Повидимому, со всѣхъ этихъ какъ извѣстныхъ намъ, такъ и предполагаемыхъ острововъ, лежащихъ въ сибирскомъ Ледовитомъ океанѣ, *Crymophilus fulicarius* вылетаетъ осенью, въ августѣ (ст. ст.), на материкъ широкимъ фронтомъ, не придерживаясь какихъ-либо опредѣленныхъ путей. Съ Ново-Сибирскихъ о-вовъ, а также, очевидно, съ де-Лонговыхъ о-вовъ, нашъ куличекъ летитъ частью чрезъ Ляховскіе о-ва, частью прямо на югъ и юго-востокъ. Аргентовъ²⁹⁾ видѣлъ стаи этого куличка, вылетающія съ моря (можетъ быть съ Медвѣжьихъ о-вовъ) къ устью р. Колымы.

Ancylochilus subarcuatus (GÜLDENST.).

Въ 1900 г. во время стоянки «Зари» въ заливѣ Миддендорфа краснозобикъ былъ замѣченъ въ первый разъ 24 VIII (6 IX) и, именно, на осеннемъ пролетѣ. Этотъ куличекъ держался въ это время подобно *Arquatella maritima* и *Crymophilus fulicarius* небольшими стайками у береговъ бухточекъ въ глубинѣ залива. Впрочемъ за все время пребыванія «Зари» въ этомъ заливѣ онъ все-таки былъ здѣсь рѣдокъ, поэтому трудно было предполагать, что въ слѣдующемъ году въ этой части Западнаго Таймыра онъ окажется самымъ многочисленнымъ обитателемъ тундры. На мѣсто первой зимовки Экспедиціи, въ 1901 г., надо думать, краснозобикъ прилетѣлъ между 25 V (7 VI) и 30 V (12 VI), такъ какъ въ эти пять дней конца мая t^0 воздуха стала подниматься въ теченіе дня на болѣе продолжительное время выше нуля (до $+2,3^{\circ}\text{C.}$), на тундрѣ снѣгъ началъ быстро таять и съ довольно сильнымъ SO стали въ окрестной тундрѣ стая за стаяей появляться различные виды птицъ. 29 V (11 VI) я записалъ въ дневникѣ: «тундра кишмя кишитъ пуночками (*Plectrophenax nivalis*) и мелкими куличками; на проталинахъ по южному склону о-ва Бонневи во множествѣ, парами и въ одиночку, *Plectrophenax nivalis*, *Tringa canutus*, *Calidris arenaria* и *Arenaria interpres*; по временамъ слышатся пѣсни «торжествующей любви», разнообразные крики куликовъ, очень мелодичные и оригинальные, и милая пѣсенка пуночки». 30 V (12 VI) были замѣчены первыя особи *Ancylochilus subarcuatus* и два экземпляра добыты. Съ этого дня краснозобика можно было считать самымъ много-

28) По устному сообщенію А. В. Колчака, въ слѣдующемъ, 1903 г., осенью онъ видѣлъ плавунчиковъ, въ большомъ количествѣ летѣвшихъ черезъ проливъ де-Лонга на югъ; такимъ образомъ это наблюдение подтверждаетъ мое предположеніе, что и въ 1902 г. съ «Зари» видѣли здѣсь, именно, *Crymophilus*; см. примѣч. 26.

29) Аргентовъ (Зап. Русск. Геогр. Общ., 1861, I, стр. 7); «въ первыхъ числахъ сентября 1850 г. я замѣ-

тилъ множество вылетѣвшихъ съ Ледовитаго моря къ Большому Баранову камню мелкихъ птицъ, извѣстныхъ тамъ подъ названіемъ сѣрыхъ плавунцовъ (*Phalaropus cinereus*), которые, по достиженіи берега, слѣдовали къ юго-востоку. Въ Нижне-Колымскѣ птицы этого вида показываются только весною; по морскому берегу можно видѣть ихъ лѣтомъ изрѣдка; онѣ преимущественно держатся въ лѣтнее время морскихъ острововъ, но неизвѣстно какихъ именно.

численнымъ обитателемъ западно-таймырской тундры; даже *Plectrophenax nivalis* и *Arenaria interpres* не имѣли въ этомъ отношеніи преимущества передъ нимъ. «5 (18) VI послѣ полудня вѣтеръ стихъ и наступила теплая погода; тундра почернѣла со вчерашняго дня еще болѣе и на южныхъ склонахъ стало замѣтно больше черныхъ пространствъ, чѣмъ бѣлыхъ; однако наверху, на возвышенностяхъ, еще мало черноты. Въ воздухѣ чувствуется влажная весенняя теплота и надъ черными залитыми солнечнымъ свѣтомъ проталинами воздухъ дрожить и переливается отъ поднимающихся съ мокрой нагрѣтой почвы испареній. Около полудня t^0 на поверхности почва поднялась до $+13^{\circ}\text{C}$. Обнажившіеся отъ снѣга участки тундры на южномъ склонѣ о-ва Бонневи очень оживлены: главное населеніе проталинъ составляютъ, конечно, пучочки (*Plectrophenax nivalis*), которыя разбились уже на пары и теперь всюду видны перепархивающими съ камня на камень; часто слышится короткая, напоминающая пѣніе жаворонка пѣсенка самца, поющаго, или сидя на верхушкѣ камня или во время не высокихъ взлетовъ вверхъ; въ это время самочка усердно копошится въ травѣ. Иногда появляется парочка *Calcarius lapponicus* — эти птички держутся спокойнѣе и съ тихимъ пискомъ бѣгаютъ по тундрѣ среди кочекъ. За то почти на каждой проталинѣ видны *Tringa canutus* и *Ancylochilus subarcuatus*; исландскіе песочники, очевидно, уже разбились на пары, что же касается краснозобика, то этотъ, въ послѣдніе дни самый многочисленный въ тундрѣ куликъ, пролетаетъ или разгуливаетъ по тундрѣ еще небольшими стайками и незамѣтно, чтобы онъ разбивался на пары. На камняхъ по одиночкѣ въ сосредоточенной позѣ тамъ и сямъ сидятъ красивыя камнешарки (*Arenaria interpres*); при моемъ приближеніи онѣ съ рѣзкимъ крикомъ срываются съ камня и дѣлаютъ нѣсколько зигзаговъ надъ тундрой, прежде чѣмъ опять усѣются на другой камень. Коегдѣ видны сидящіе на кочкахъ *Stercorarius parasiticus*». Эта выписка изъ дневника даетъ представленіе объ условіяхъ, въ которыхъ держится краснозобикъ первое время передъ тѣмъ, какъ приступить къ гнѣздованію, или въ самомъ началѣ его.

Черезъ четыре дня, 9 (22) VI, я нашелъ первое гнѣздо этого кулика съ полной кладкой изъ четырехъ яицъ, а 11 (24) VI второе гнѣздо также съ полной кладкой. Очевидно, нѣкоторыя пары краснозобика принялись за кладку яицъ немедленно послѣ прилета. Такъ какъ къ моменту ихъ прилета отъ снѣга были обнажены и довольно замѣтно нагрѣты только южные склоны холмистой тундры, то естественно, что онѣ и расположились для гнѣздованія на нихъ, соединившись такимъ образомъ какъ бы въ гнѣздовыя колоніи на болѣе сухихъ мѣстахъ такихъ склоновъ; здѣсь гнѣзда были расположены довольно тѣсно, такъ что на пространствѣ десятка кв. сажень видно было нѣсколько гнѣздящихся паръ и гнѣзда нерѣдко попадались въ разстояніи нѣсколькихъ шаговъ другъ отъ друга, а если принимать въ расчетъ также прошлогоднія, не занятыя, гнѣзда, то и тѣснѣе. Мнѣ кажется, что краснозобикъ не всегда заботится о постройкѣ новаго гнѣзда, если вообще можно назвать постройкой простое выбиваніе неглубокой ямки-лотка въ моховомъ покровѣ тундры; повидимому, многія пары занимаютъ попросту старыя гнѣзда. Для устройства своего гнѣзда краснозобикъ выбираетъ на южныхъ склонахъ переваловъ небольшіе отлогіе

холмики или вообще болѣе высокіе, а потому раньше обтаявшіе и подсохшіе участки тундры; эти мѣста покрыты болѣе обильной и густой растительностью, въ началѣ лѣта, вѣрнѣе, усохшими остатками прошлогодней растительности. На такихъ пространствахъ охотно устраиваютъ свои гнѣзда также и другія птицы, *Calcarius lapponicus* и, особенно, *Arenaria interpres*. Поэтому мнѣ первое время всегда трудно было удостовѣриться, которому изъ двухъ куличковъ принадлежитъ найденное гнѣздо. Кругомъ обязательно вертѣлось нѣсколько паръ краснозобиковъ и камнешарокъ, одинаково принимавшихъ участіе въ тревогѣ, вызванной моимъ появленіемъ.

Чтобы дать представленіе о жизни краснозобика на гнѣздовѣ, я приведу выписку изъ дневника отъ 11 (24) VI, гдѣ сдѣланъ былъ очеркъ жизни въ тундрѣ подъ живымъ впечатлѣніемъ только-что виденнаго; въ этотъ день я сдѣлалъ экскурсію въ глубь тундры на южномъ берегу рейда «Зари», слѣдовательно на материкѣ: «когда я прошелъ прибрежные холмы, вдаль къ югу открылся передъ моими глазами довольно живописный для этихъ въ общемъ однообразныхъ мѣстъ ландшафтъ: тундра отъ прибрежной возвышенности спускалась полого въ низину, за которой опять подымалась цѣпь холмообразныхъ горъ, уже почти лишенныхъ снѣжнаго покрова. Однако правѣе, къ западу, виднѣлись высоты, еще сплошь покрытыя снѣгомъ. День былъ теплый, солнечный и безъ вѣтра; t^0 воздуха уже съ утра стояла около $+7^{\circ}\text{C}$., а къ часу дня она поднялась до $+10^{\circ}\text{C}$. Воздухъ надъ бурой тундрой дрожалъ отъ подымавшихся испареній, такъ какъ почва, неохлаждаемая ни малѣйшимъ движеніемъ воздуха, нагрѣлась въ полдень до $+20,2^{\circ}\text{C}$. Со стороны горъ неся неумолкающій шумъ отъ сбѣгающей съ нихъ рѣчки, бурлившей въ своемъ каменномъ ложѣ. На снѣжныхъ склонахъ рѣзко чернѣли извивающаяся лента ея верховьевъ и цѣлая сѣть тонкихъ отовсюду сбѣгающихъ къ ней струйками и питающихъ её ручьевъ. Однимъ словомъ, полярная весна была въ полномъ разгарѣ. Южный склонъ долины, гдѣ было особенно тепло и незамѣчалось нималѣйшаго движенія воздуха, кишель мелкой птахой. Улегшись на сухомъ пригоркѣ, я могъ въ цейсовскій призматическій бинокль до мельчайшихъ подробностей наблюдать развернувшуюся передъ моими глазами картину тундреной жизни. На разбросанныхъ по тундрѣ камняхъ сидѣли поодиночкѣ камнешарки, *Arenaria interpres*, и, обезпеченныя моимъ появленіемъ, наполняли воздухъ своей тревожной трескотней, очевидно служащей для остальныхъ обитателей тундры знакомъ предостереженія объ опасности. Изрѣдка съ тундры подымался испандскій песочникъ, *Tringa canutus*, съ мелодичнымъ крикомъ, похожимъ по тембру на звуки свирѣли, дѣлалъ, распластавъ неподвижно крылья, большую дугу въ воздухѣ и падалъ опять на сѣробурную тундру. Всюду виднѣлись парочки *Plectrophenax nivalis* и *Calcarius lapponicus*; самцы сидѣли на камняхъ или дѣлали короткіе взлѣты вверхъ, сопровождая ихъ обычной пѣсенкой, въ то время, какъ самочки шныряли между кочками и копошились въ сухой травѣ. Мѣстами на возвышенной тундрѣ среди большихъ пластовъ еще не стаявшаго снѣга сверкали кое-гдѣ небольшія лужи и озерки, на которыхъ держались стайки *Crymophilus fulicarius*; у берега одного изъ болѣе обширныхъ озерковъ, наполовину еще заполненнаго тающимъ снѣгомъ, видна была

группа черных казарок, а на поверхности чернели отдельными точками морянки (*Harelda glacialis*). Иногда над тундрой проносился жалобный свист *Squatarola helvetica*. Однако наиболее обращали на себя внимание десятки краснозобиков, которые ржали и мелькали в воздухе, быстрым стремительным полетом, гоняясь друг за другом, то парой, то соединившись стайкой в две-три пары. Во время таких воздушных игр этот красивый и изящный куличек живо напоминал мне мотыльков, гонящихся друг за другом в июньский солнечный день умеренных широт. Вертясь друг около друга, сбиваясь в воздухе в тесную кучку мелькающих друг около друга существ, эти превосходные летуны то поднимаются высоко в воздух, то проносятся, догоняя друг друга, над самой землей. Нередко вся стайка бросается на землю и среди сухой травы, покрывающей тундру, подымает шумную возню. Утомясь воздушными играми, краснозобики опускаются всей стайкой на тундру, чтобы побегать среди сухой травы, шаря



Участок тундры с гнѣздом *Ancylochilus subarcuatus* ³⁰⁾.

в ней своим длинным кривым клювом». «Съ своего наблюдательнаго пункта я вскорѣ замѣтилъ пару *Arenaria* и одного краснозобика, тревожно сновавшихъ около сухого холмика не въ далекѣ отъ меня. Пройдя туда, я нашелъ гнѣздо съ четырьмя яичками, по окраскѣ схожими съ ранѣ найденными яйцами краснозобика. Чтобы удостовѣриться въ томъ, которому изъ летавшихъ

кругомъ куликовъ принадлежитъ гнѣздо, я отошелъ въ сторону и сталъ слѣдить за нимъ въ бинокль. Минутъ черезъ пять къ мѣсту, гдѣ было гнѣздо, подлетѣлъ краснозобикъ и, покружившись около, скрылся въ травѣ. Парочка *Arenaria* въ это время сидѣла по близости на камняхъ и тревожно кричала. Когда я опять спугнулъ краснозобика съ гнѣзда, камешарки бросились къ нему, какъ бы прогоняя его, однако сами не приближались къ тому мѣсту, гдѣ было гнѣздо. Я расположился для наблюденія ближе и замѣтилъ, что краснозобикъ опять усѣлся на гнѣздо. Теперь мнѣ хорошо видна была среди травы его головка съ кривымъ клювомъ, которой онъ спокойно вертѣлъ. Прежде чѣмъ застрѣлить

30) На этомъ фотогр. снимкѣ гнѣздо краснозобика расположено ниже ружья и правѣе птицы и плохо замѣтно вслѣдствіе недостаточной отчетливости цинкографическаго клише; тѣмъ не менѣе фотогр. снимокъ

въ общемъ даетъ надлежащее представленіе о характерѣ кочковатой тундры, которую краснозобикъ выбираетъ для гнѣздованія.

его, я нѣсколько разъ сгонялъ его съ гнѣзда, но онъ возвращался на него все чрезъ болѣе и болѣе короткіе промежутки. Послѣдній разъ онъ почти тотчасъ-же вернулся къ гнѣзду. По сосѣдству отъ этого гнѣзда, шагахъ въ 5—10 отъ него, я нашелъ еще два прошлогоднихъ гнѣзда, судя по размѣрамъ тоже принадлежавшихъ краснозобику или камнешаркѣ. Гнѣздо краснозобика было расположено между двумя кочковатыми холмиками въ сухой низинкѣ вблизи небольшой лужицы; оно устроено было на небольшой кочкѣ и имѣло форму полусферовиднаго углубленія въ умятыхъ мхѣ и травѣ. Въ лоткѣ кромѣ подсохшаго мха и небольшого количества лишайниковъ другой выстилки не было. Въ гнѣздѣ лежали четыре грушевидныхъ яичка свѣтло-оливковаго цвѣта съ бурыми размазанными пятнами, которыя сосредоточивались главнымъ образомъ на тупомъ концѣ; они лежали въ гнѣздѣ розеткой острыми концами внутрь. Всѣ найденныя мной кладки *Ancylochilus subarcuatus*, изъ которыхъ три описаны д-ромъ Вальтеромъ подъ №№ 60, 67 и 71 въ статьяхъ, опубликованныхъ имъ въ 1902 г.³¹⁾, состояли изъ четырехъ яицъ каждая, крайне похожихъ другъ на друга, какъ по формѣ, такъ и по окраскѣ. Какъ показало вскрытіе экземпляровъ *Ancylochilus subarcuatus*, убитыхъ при гнѣздѣ, на яйцахъ сидятъ одинаково ревностно какъ самецъ, такъ и самка. Однако даже въ послѣдніе дни высидиванія, краснозобикъ сидитъ на яйцахъ не крѣпко. Слетаетъ съ гнѣзда краснозобикъ во всякое время гнѣздованія еще далеко, шаговъ за 40—50, дѣлаетъ стремительнымъ полѣтомъ кругъ около васъ, причемъ издаетъ короткое и отрывистое «пить-пить», и садится въ отдаленіи на камень, спокойно выжидая вашего удаленія. Его темная фигурка на свѣтломъ фонѣ неба рѣзко замѣтна, такъ какъ въ брачномъ нарядѣ вся его грудка окрашена въ густой темно-коричневый цвѣтъ и издали кажется почти черной. При полѣтѣ хорошо замѣтны также его кривой клювъ и бѣлое надхвостье. У него совершенно отсутствуетъ обыкновеніе отводить врага отъ своего гнѣзда. Очевидно, краснозобикъ въ отношеніи охраны гнѣзда болѣе всего рассчитываетъ на превосходную маскировку его среди ровной тундры, и въ такомъ случаѣ понятно, почему куликъ рано слетаетъ съ гнѣзда: задерживаясь долго на гнѣздѣ, какъ дѣлаетъ *Tringa canutus*, онъ рисковалъ бы открыть его мѣстонахожденіе. Тѣмъ не менѣе къ сильно насиженнымъ яйцамъ онъ возвращается очень скоро, причемъ не принимаетъ особенныхъ мѣръ предосторожности, т. е. не скрываясь, прямо подлетаетъ къ гнѣзду, опускается близъ него на землю, оглядывается кругомъ и затѣмъ тотчасъ-же садится на яйца.

Вообще *Ancylochilus subarcuatus* не принадлежитъ къ очень крикливымъ и шумнымъ обитателямъ тундры. Въ противоположность камнешаркѣ, краснозобикъ обладаетъ также очень мирнымъ нравомъ; я никогда не замѣчалъ у краснозобика наклонности къ дракѣ между собой или попытокъ къ насилію надъ своими сосѣдями другой породы. Потревоженные или гонящіеся другъ за другомъ во время своихъ брачныхъ игръ, краснозобики издаютъ не громкій, короткій звукъ «пить-пить», повторяя его два или

31) Ежегодн. Зоолог. Музея, 1902, VII, стр. 157; также Извѣстія Имп. Акад. Наукъ, 1902 г., XVI, стр. 236.

нѣсколько разъ подрядъ, смотря по степени тревоги. Идя въ концѣ іюня или началѣ іюля по тундрѣ, гдѣ много краснозобиковъ, постоянно вспугиваешь ихъ или съ гнѣзда или, вѣроятно, отъ птенцовъ; въ это время они держутъ себя вообще спокойнѣе. Поднявшись съ тундры, краснозобикъ проносится мимо не высоко надъ ней съ крикомъ «пить-пить», и, отлетѣвъ на нѣкоторое разстояніе, вдругъ взмываетъ болѣе медленно вверхъ съ менѣе тревожнымъ, протяжнымъ, особенно на послѣднемъ слогѣ, «пить-пить-пиютъ» и, описавъ въ воздухѣ дугу, опускается на камень, гдѣ садится въ выжидательной позѣ. Въ 1901 г. мнѣ не удалось найти пуховыхъ птенцовъ краснозобика, такъ какъ въ іюлѣ я былъ въ экскурсіи по южному берегу Таймырскаго залива, гдѣ *Ancylochilus subarcuatus* попадался въ небольшомъ количествѣ. Тѣмъ не менѣе даже 14 (27) VII я наблюдалъ его еще парами, но одновременно видны были и довольно большія стайки, состоявшія изъ старыхъ птицъ, что, мнѣ думается, указывало на то, что періодъ гнѣздованія для массы этихъ птицъ уже кончился и старыя, выхлѣдивъ птенцовъ, стали готовиться къ отлету. 24 VII (7 VIII) были замѣчены первыя стайки молодыхъ *Ancylochilus subarcuatus*; экземпляры добытые изъ одной такой стайки оказались еще съ обильнымъ пухомъ на темени. Послѣ 27 VII (9 VIII) въ окрестностяхъ рейда «Зари» я больше не видалъ ни молодыхъ ни старыхъ *Ancylochilus subarcuatus* и полагаю, что около этого времени отлетѣла на югъ главная масса ихъ, хотя отдѣльные экземпляры и небольшія стайки, можетъ быть, и оставались въ окрестной тундрѣ до конца августа или начала сентября. На о-вѣ Новой Сибири краснозобика я не видалъ. Тѣмъ не менѣе на другихъ островахъ архипелага онъ не отсутствуетъ. По крайней мѣрѣ А. А. Бунге для 1886 г. приводитъ этого куличка, какъ довольно обыкновеннаго члена орнитофауны Большого Ляховскаго о-ва.

Tringa canutus (LINNÉ).

Табл. V.

1. Гнѣздо исландскаго песочника (*Tringa canutus* [L.]). По фотогр. снимку съ гнѣзда, найденнаго 20 VI (3 VII) 1901 г. на о-вѣ Бонневи (Зап. Таймыръ, рейдъ «Зари»).
2. Отмель у стана Бирули на западномъ берегу о-ва Новой Сибири; эта отмель служила осенью мѣстомъ кормежки для всѣхъ видовъ куликовъ мѣстной фауны.

Мѣстные названія; у якутовъ и тунгусовъ въ при-Янскомъ краѣ — кóги или кóһи; это названіе есть простое звукоподраженіе характерному крику кулика.

Исландскій песочникъ первый разъ во время Экспедиціи былъ замѣченъ въ заливѣ Миддендорфа у Западнаго Таймыра на осеннемъ пролетѣ, о которомъ я уже не разъ упоминалъ. Такъ какъ въ этомъ пролетѣ *Tringa canutus* принималъ замѣтное участіе, то я позволю себѣ подробнѣе изложить свои наблюденія надъ нимъ. Въ теченіе дня я не замѣчалъ стай куликовъ на пролетѣ; напротивъ, большія стаи, состоявшія преимущественно изъ *Limosa lapponica*, лишь съ 2—3 присоединившимися къ нимъ *Tringa canutus*, днемъ кочевали по тундрѣ около залива въ разныхъ направленіяхъ, очевидно кормясь. Но съ 14 (27)



Гнѣздо исландскаго песочника.



Отмель у стана Бирули.

VIII на 15 (28) VIII ночью мнѣ случилось запоздать на одной изъ своихъ экскурсій и я, проходя мимо обширной песчаной отмели у бухты Веселовскаго, могъ наблюдать интенсивный пролетъ исключительно различныхъ видовъ куликовъ. На этой отмели я увидѣлъ сперва большую крикливую стаю *Limosa lapponica*. Длинноногіе кулики, то хлопотливо сновали по песку отмели, то всей стаей срывались съ нее, чтобы, сдѣлавъ кругъ около меня, опять сѣсть на отмель. Послѣ выстрѣла эта стая перелетѣла на другой берегъ и скрылась въ темнотѣ. вмѣсто нея на отмель прилетѣла съ сѣвера или сѣверо-востока стая исландскихъ песочниковъ, состоявшая преимущественно изъ начинающихъ линять старыхъ птицъ. Такъ одна за другой появлялись съ сѣвера стаи куликовъ и смѣнялись на отмели, поочередно на короткое время присаживаясь на ней. Эти стаи состояли главнымъ образомъ изъ одного какого-нибудь вида, но къ нимъ присоединялись въ небольшомъ количествѣ и другіе виды. Тамъ среди стай *Limosa lapponica* всегда видно было много *Tringa canutus*, иногда же къ нимъ приставали крошечные *Limonites minuta*. Въ стаяхъ исландскаго песочника, которыя, какъ было сказано, состояли въ значительной степени изъ старыхъ птицъ, мнѣ удалось застрѣлить нѣсколько экземпляровъ съ насидывательнымъ пятномъ на брюхѣ. Это обстоятельство живо заинтересовало насъ, такъ какъ позволяло думать, что, въ случаѣ зимовки на Таймырѣ, удастся открыть мѣсто гнѣздованія этого кулика. Дѣйствительно, на слѣдующій годъ къ мѣсту нашей зимовки на рейдѣ «Зари» этотъ куликъ прилетѣлъ для гнѣздованія въ большомъ количествѣ. Возвращаясь къ осеннему перелету его, я долженъ еще прибавить, что около 15 (28) VIII пролетѣли чрезъ заливъ Миддендорфа послѣднія стаи этого кулика, такъ какъ послѣ мнѣ не случалось его видѣть около этого залива и дальше къ сѣверо-востоку, тогда какъ нѣкоторые другіе виды, особенно *Cryptophilus fulicarius* и *Arquatella maritima* держались у Зап. Таймыра еще до 29 VIII (11 IX). Прибавлю еще, что западный берегъ Таймыра, идущій здѣсь въ направленіи почти юго-западномъ, служить, повидимому, очень важнымъ пролетнымъ путемъ, по крайней мѣрѣ осеннимъ. Какъ я могъ удостовѣриться въ 1900 и 1901 гг., вдоль береговой линіи Зап. Таймыра летятъ очень многія птицы, какъ-то различные кулики, пуночки и особенно черныя казарки, которыя лѣтомъ держутся на Таймырѣ у морского берега и въ устьяхъ рѣкъ въ громадномъ количествѣ.

Какъ извѣстно изъ предварительныхъ отчетовъ, какъ д-ра Вальтера, такъ и моихъ, изслѣдованіями Русской Полярной Экспедиціи удалось установить, что *Tringa canutus* гнѣздится на Таймырѣ и на Ново-Сибирскихъ островахъ. Во время пребыванія Экспедиціи у береговъ Таймыра я не производилъ систематическихъ наблюденій надъ жизнью мѣстныхъ птицъ, поэтому въ своемъ дневникѣ я не нахожу за это время болѣе или менѣе полной картины жизни исландскаго песочника на Западномъ Таймырѣ. Но въ 1902 году, когда мнѣ все лѣто пришлось пробыть на о-вѣ Новой Сибири, я имѣлъ возможность собрать довольно обильный матеріалъ по біологіи этого кулика. Поэтому я только вкратцѣ изложу свои таймырскія наблюденія надъ нимъ, а болѣе полную картину его жизни постараюсь набросать на основаніи болѣе систематическихъ наблюденій на Новой Сибири.

Весной 1901 г. на Зап. Таймырѣ у рейда «Заря» первые экземпляры исландскаго песочника были замѣчены и добыты 27 V (9 VI). По всей вѣроятности, этотъ куликъ прилетѣлъ наканунѣ этого дня, но во всякомъ случаѣ не раньше 25 V (7 VI), такъ какъ 25 V (7 VI) былъ еще морозъ до $-9,0^{\circ}\text{C.}$, и только на слѣдующій день въ первый разъ температура воздуха поднялась на цѣлый день выше $\pm 0,0^{\circ}\text{C.}$; кромѣ того, какъ разъ 26 V (8 VI) былъ замѣченъ валовой прилетъ и другихъ видовъ куликовъ. Во всякомъ случаѣ съ 27 V (9 VI) въ тундрѣ на проталинахъ по солнечнымъ склонамъ холмовъ *Tringa canutus* былъ уже не рѣдокъ и замѣчался какъ въ одиночку, такъ и парами; также и его крики слышались со всѣхъ сторонъ изъ тундры. Уже 5 (18) VI я наблюдалъ его только парами и несомнѣнно уже на гнѣздахъ, хотя въ это время онъ еще не выказывалъ своихъ оригинальныхъ повадокъ, къ которымъ онъ прибѣгаетъ, чтобы отвести врага отъ своего гнѣзда. Какъ разъ въ этотъ день было найдено также гнѣздо *Arquatella maritima* съ полной кладкой яицъ. Очевидно кулики принялись за кладку яицъ уже нѣсколько дней тому назадъ. По всей вѣроятности, не отсталъ отъ нихъ и исландскій песочникъ. Однако только 20 VI (3 VII) мнѣ удалось найти гнѣздо *Tringa canutus*, въ которомъ было три сильно насиженныхъ яйца. Это вообще были первыя несомнѣнно принадлежавшія этому кулику яйца. 28 VI (11 VIII) были найдены первые птенцы, изъ которыхъ только три уже выклюнулись, четвертый былъ еще въ яйцѣ. Этими данными, повидимому, и опредѣляется первый періодъ гнѣздованія отъ начала кладки яицъ до появленія первыхъ птенцовъ, т. е. онъ приблизительно равенъ 20—25 днямъ. Около половины іюля, именно 19 VII (1 VIII), были замѣчены уже летающіе птенцы, хотя и плохо. Почти въ это-же самое время начался и отлетъ исландскихъ песочниковъ на югъ, сперва семьями. Вслѣдствіе того, что Экспедиція оставила Зап. Таймырѣ въ половинѣ августа, именно 13 (26) VIII, нельзя было получить для этого года полнаго цикла наблюденій надъ жизнью исландскаго песочника на Зап. Таймырѣ; но по аналогіи съ прошлымъ годомъ можно думать, что отлетъ закончился ко времени ухода Экспедиціи съ Таймыра. Старыя птицы, впрочемъ, наблюдались мною на отлетѣ къ югу уже 11 (24) VII; онѣ нерѣдко летѣли въ общихъ стаяхъ съ *Limosa lapponica*. Осеннихъ стай молодыхъ *Tringa canutus* въ тундрѣ почти совсѣмъ не было видно; и въ этомъ отношеніи этотъ куликъ представлялъ противоположность другимъ видамъ куликовъ; стайки молодыхъ *Ancylochilus subarcuatus*, *Limonites minuta* и, особенно, *Cryptophilus fulicarius* оставались гораздо дольше. Такова общая картина жизни исландскаго песочника на Зап. Таймырѣ у побережья Ледовитаго океана. Экологическихъ же деталей я коснусь попутно при изложеніи наблюденій надъ образомъ жизни его на Новой Сибири.

Въ 1902 г. я прибылъ на западный берегъ Новой Сибири 13 (26) V. Въ это время t° воздуха особенно по ночамъ была еще довольно низка и доходила до -15°C. , но днемъ, послѣ полудня, на короткое время t° подымалась до -3°C. или -2°C. , такъ что кое-гдѣ на обнаженныхъ отъ снѣга южныхъ склонахъ происходило таяніе. Собственно, птичій прилетъ начался уже давно; давно уже появились *Plectrophenax nivalis*, *Erionetta spectabilis*, но это были еще только отдѣльные отряды даже авангарда. Валовой прилетъ

пернатога населенія тундры еще не начинался. 17 (30) V t^0 въ первый разъ поднялась около полудня до $+1,6^{\circ}\text{C}$. и въ этотъ-же день былъ замѣченъ первый гость съ юга, *Stercorarius pomathorinus*; 23 V (5 VI) и 24 V (6 VI) при средней силы ОСО совершился валовой прилетъ птицъ. Какъ вообще на крайнихъ сѣверныхъ предѣлахъ пролетныхъ путей, и здѣсь на Новой Сибири я не замѣтилъ правильнаго движенія птичьихъ стай съ юга на сѣверъ. До тѣхъ поръ безмолвная тундра вдругъ огласилась тысячами птичьихъ голосовъ. Съ почернѣвшихъ отъ проталинъ вершинъ и склоновъ холмовъ и обрывовъ морского берега слышались мелодичные крики *Tringa canutus*, трескотня *Arenaria interpres* и изрѣдка клѣкотъ *Larus vegae*. Слѣдовательно, прилетѣвшія лѣтовать на Новую Сибирь птицы сразу разсѣялись по тундрѣ. 23 V (5 VI) я замѣтилъ первыхъ трехъ куликовъ, именно *Calidris arenaria*, пролетѣвшихъ вдоль морского берега на сѣверъ. Конецъ мая на Ново-Сибирскихъ островахъ по крайней мѣрѣ въ 1902 г. былъ довольно обиленъ солнечными днями, такъ какъ море было еще сковано льдомъ и не давало той массы испареній, которыя дѣлаютъ вторую половину лѣта на островахъ, т. е. періодъ послѣ вскрытія моря до заморозковъ, царствомъ сплошнаго тумана. Благодаря этому, уже 24 V (6 VI) день начался очень сильнымъ таяніемъ снѣга, а за ночь размѣры и число черныхъ пятенъ на тундрѣ замѣтно увеличились; также на льду у берега моря снѣгъ принялъ сѣрый цвѣтъ отъ выступившей и пропитавшей его воды. Однако даже въ полдень t^0 воздуха не подымалась еще выше $+1,5^{\circ}\text{C}$.; тѣмъ не менѣе черныя проталины жадно поглощали тепловые лучи и среди оттаявшей травы и особенно на сухихъ обнаженныхъ участкахъ почвы градусникъ показывалъ даже 17 (30) V довольно высокую t^0 , именно $+13,4^{\circ}\text{C}$. Такимъ сильнымъ пагрѣваніемъ почвы естественно объясняется то обстоятельство, что пауки и насѣкомыя ожили и появились тогда еще, когда даже днемъ t^0 не подымалась выше нуля, а ночью были довольно значительные морозы. Съ наступленіемъ усиленнаго таяніе снѣга появился также въ большомъ количествѣ единственный здѣшній крупный жукъ, *Chrysomela rufipes* Men. Такимъ образомъ къ прилету куликовъ и другихъ мелкихъ птицъ вся убогая природа острова уже проснулась и птицы могли найти для себя нѣкоторое пропитаніе, хотя и довольно скудное.

Несомнѣнно, исландскій песочникъ прилетѣлъ на о. Новую Сибирь, уже разбившись на пары, такъ какъ первое время я видѣлъ его исключительно парами. Только впоследствии иногда замѣчались небольшія стайки, повидимому, молодыхъ не гнѣздящихся птицъ; объ этихъ стайкахъ будетъ сказано особо. Вѣроятно, парочки немедленно принялись за устройство гнѣздъ и кладку яицъ. По крайней мѣрѣ это можно было заключить по ихъ поведенію въ это время и по усиленному токованію самцовъ. На чернѣющихъ среди бѣлыхъ пластовъ еще не стаявшаго снѣга проталинахъ въ это время не рѣдко можно было видѣть парочки *Tringa canutus*, мирно разыскивающія въ прошлогодней травѣ себѣ пищу. Несмотря на то, что это были старыя и опытныя птицы, онѣ не выказывали особенной боязливости и легко подпускали меня на выстрѣлъ. Потревоженная парочка сначала бѣжитъ по землѣ, вытянувъ шею и оглядываясь на виновника ея тревоги, иногда

также подымая вверхъ одно крыло, какъ это дѣлаетъ *Arquatella maritima*; при этомъ оба куличка или чаще одинъ изъ нихъ, какъ кажется, самецъ, издаетъ свой крикъ, выражающій тревогу; этотъ крикъ можно вполне передать словами: «квэ-квэ́, квэ-квэ́»; куликъ повторяетъ его до тѣхъ поръ, пока видитъ преслѣдованіе или пока не рѣшится взлетѣть. Почти все лѣто и, особенно, первыхъ три недѣли послѣ прилета исландскаго песочника, тундра оглашается криками токующихъ самцовъ этого кулика. Это рѣшительно преобладающая «пѣснь торжествующей любви», какъ въ таймырской тундрѣ, такъ и на Новой Сибири. Кромѣ того это также самая громкая птичья пѣснь и, пожалуй, одна изъ болѣе красивыхъ, несмотря на ея несложность. Начиная токованіе, самецъ исландскаго песочника взлетаетъ круто вверхъ довольно высоко, по меньшей мѣрѣ на полтора дробоваго выстрѣла.



А. *Dufourea arctica* Hook. и Б. *Thamnia vermicularis* Schaer.

Поднявшись достаточно высоко, онъ дѣлаетъ нѣсколько торопливыхъ взмаховъ крыльями, а затѣмъ, неподвижно распластавъ ихъ, плыветъ нѣкоторое время спокойно въ воздухѣ и выкрикиваетъ звонко и отчетливо «кү-һи — кү-һи — кү-һи», повторяя эту фразу нѣсколько разъ, 3—4 раза, протяжно и спокойно; это колѣно токующій куликъ почти всегда заканчиваетъ болѣе громко и энергично одинъ или два раза повторяемымъ вторымъ колѣномъ «куйтъ-куйтъ». Въ первомъ ко-

лѣнѣ, «кү-һи», удареніе слышится обыкновенно на первомъ слогѣ, но иногда и на второмъ, иногда-же оно сбивается на «ку-һэ». Это первое колѣно настолько характерно для исландскаго песочника, что жители при-Янской тундры, тунгусы и якуты, дали этому кулику названіе «кѳги», представляющее простое подражаніе его крику. Я не замѣчалъ какой-либо правильности и зависимости токованія отъ часа дня. Крики песочника слышатся въ самое разнообразное время не только дня, но и ночи, если вообще можно признавать таковую лѣтомъ въ полярныхъ странахъ. Даже густой туманъ, иногда на нѣсколько дней повисающій въ холодномъ неподвижномъ воздухѣ, не мѣшаетъ токованію нашего кулика.

Для устройства своего гнѣзда исландскій песочникъ выбираетъ склонъ или гребень пустынного перевала или какой-либо возвышенности и выбиваетъ здѣсь неглубокую ямку въ дернѣ. Онъ не всегда даже выбираетъ сухое мѣсто. На Таймырѣ я однажды нашелъ гнѣздо песочника (табл. V, рис. 1) на довольно влажномъ мѣстѣ среди лужицъ воды. Гнѣздо представляетъ круглую ямку глубиной около 5 см. и въ діаметрѣ до 11 см.; ямка собственно глубже, до 7—8 см., но лотокъ мелокъ, такъ какъ выстланъ довольно значительнымъ слоемъ сухихъ лишайниковъ. Въ гнѣздахъ, какъ *Tringa canutus*, такъ и другихъ куликовъ, я всегда замѣчалъ въ выстилкѣ лотка преобладаніе лишайника *Thamnia vermicularis* (Swartz) Schaer., представляющаго довольно толстыя, внутри полыя бѣлыя трубки. Этотъ лишайникъ вообще обиленъ въ тундрѣ, но въ гнѣзда исландскаго песочника онъ, принимая во вниманіе его количество въ нихъ, повидимому, попадаетъ не случайно, а собирается самимъ куликомъ. Рѣже для выстилки служитъ другой лишайникъ, именно *Dufourea arctica* Hook., имѣющій форму цилиндрическихъ полыхъ, но на концѣ не суженныхъ, трубокъ желтоватаго цвѣта. Если принять во вниманіе то обстоятельство, что оба эти лишайника имѣютъ форму трубокъ, наполненныхъ, конечно, воздухомъ, то мнѣ кажется, что пользованіе ими для выстилки гнѣзда имѣетъ извѣстную долю цѣлесообразности. Очевидно, выстилка гнѣзда, состоящая изъ мягкихъ наполненныхъ воздухомъ трубокъ, представляетъ хорошій изолирующій слой отъ мерзлой холодной почвы, на которой устроено гнѣздо. Птичка, повидимому, къ охранѣ своего гнѣзда съ самаго начала высиживанія относится очень ревностно. Въ послѣдніе же дни высиживанія она покидаетъ гнѣздо чуть не изъ подъ самыхъ ногъ идущаго человѣка. Сбѣжавъ съ гнѣзда, куликъ взъерошиваетъ на тѣлѣ перья ежомъ, опускаетъ къ землѣ крылья и начинаетъ съ хриплымъ крикомъ и шипѣніемъ бѣгать около гнѣзда, припадая по временамъ къ землѣ и хлопая по ней крыльями, какъ раненная птица. Какъ только начинаешь къ нему приближаться, онъ бѣжитъ въ нѣсколькихъ шагахъ дальше, продолжая изображать изъ себя раненнаго, до тѣхъ поръ, пока не отдалится отъ гнѣзда шаговъ на 20—30. Тогда птичка, находя очевидно, что гнѣздо въ безопасности и можно позаботиться о себѣ, рѣшается уже взлетѣть, причемъ нѣкоторое время летитъ низко надъ землею, а затѣмъ подымается на воздухъ. Мнѣ случалось, не застрѣливъ кулика, опять возвращаться къ гнѣзду, тогда куликъ снова прилеталъ и бросался чуть не подъ ноги, чтобы начать вновь свои эволюціи для отвода отъ гнѣзда назойливаго врага. Когда кулику удастся отвести отъ своего гнѣзда врага, онъ начинаетъ стремительно летать вокругъ съ своимъ характернымъ кваканіемъ, выражающимъ тревогу. Несомнѣнно, что описанные способы, употребляемые куликомъ для отвода враговъ отъ гнѣзда, являются весьма дѣйствительными въ томъ случаѣ, если ему приходится спасать свое гнѣздо отъ песка или другою хищника тундры, горностая. Куликъ настолько удачно симулируетъ раненную, безпомощно быющуюся на землѣ птицу, барахтаясь даже въ водѣ, что несомнѣнно хищникъ немедленно бросается за нимъ и теряетъ изъ виду гнѣздо. Подтвержденіе этому мнѣ приходилось видѣть въ тѣхъ случаяхъ, когда собака находила гнѣздо исландскаго песочника. Она немедленно бросалась за

куликомъ и, будучи отведена имъ на приличную дистанцію, уже не возвращалась къ гнѣзду. Въ одномъ случаѣ спасеніе гнѣзда стоило жизни кулику, потому что собакѣ удалось поймать бѣгавшую передъ ея носомъ птицу. Впрочемъ, иногда куликъ не прибѣгаетъ къ вышеописаннымъ способамъ для отвода врага отъ своего гнѣзда. Такъ съ одного гнѣзда, найденнаго на о. Новой Сибири, птица слетѣла въ то время, когда я былъ шагахъ въ 40 отъ него и, молча, полетѣла по прямой линіи отъ гнѣзда очень низко надъ землей, задѣвая её крыльями. Отлетѣвъ въ сторону шаговъ на 100, куликъ поднялся выше и сталъ съ обычнымъ своимъ кваканіемъ дѣлать большіе круги около меня, не подпуская однако на выстрѣлъ. Тогда я сталъ ждать его, легши на землю шагахъ въ 50 отъ гнѣзда, и тогда минуты черезъ три-четыре куликъ подлетѣлъ къ гнѣзду, у котораго и былъ мною застрѣленъ.

Около гнѣзда почти всегда держутся какъ самка, такъ и самецъ, притомъ послѣдній, по всей видимости, обладаетъ болѣе нѣжными родительскими чувствами, чѣмъ самка. При всѣхъ трехъ найденныхъ мною на Таймырѣ и на Новой Сибири гнѣздахъ были убиты самцы, также и въ тѣхъ случаяхъ, когда мнѣ случалось находить исландскаго песочника съ птенцами, самцы всегда выказывали болѣе тревоги и болѣе настойчивости въ отводѣ врага. Яйца исландскаго песочника, добытыя мною на Таймырѣ и на Новой Сибири, имѣли почти одинаковую форму и окраску; форма ихъ менѣе грушевидная, чѣмъ яицъ *Ancylochilus subarcuatus*, иногда они имѣютъ почти форму куриного яйца³²⁾. Основной цвѣтъ ихъ изсинязеленый; по немъ разсѣяны бурые пятна, точки и продольные штрихи; эти пятна сосредоточены главнымъ образомъ на тупомъ концѣ до половины яйца и здѣсь они крупнѣе и размазаннѣе; кромѣ нихъ имѣются менѣе замѣтныя глубокія темно-фіолетовыя пятна; въ общемъ можно сказать, что яйца исландскаго песочника мелко-пятнистыя и не имѣютъ рѣзко выраженной грушевидной формы.

На о-вѣ Новой Сибири первое гнѣздо *Tringa canutus* мнѣ удалось добыть только 23 VI (6 VII); оно содержало полную кладку изъ 4 яицъ уже съ оперенными зародышами; а вскорѣ послѣ этого я сталъ находить уже выводки этого кулика. Слѣдуетъ сказать, что гнѣздо *Tringa canutus* можно найти только случайно; попытки выслѣдить, которыя я дѣлалъ неоднократно, никогда не увѣнчивались успѣхомъ, такъ какъ куликъ особенно въ началѣ гнѣздованія, будучи потревоженъ, очень долго не идетъ опять на гнѣздо. Только въ концѣ насиживанія онъ не оставляетъ на долго гнѣзда. Трудность найти гнѣздо *Tringa canutus* увеличивается потому еще, что этотъ куликъ вообще мало общителенъ, а во время высидыванія яицъ онъ не только избѣгаетъ общества себѣ подобныхъ, но и

32) Размѣры четырехъ таймырскихъ яицъ слѣдующіе:

	Длина.	Ширина.
1)	42,3 mm.	29,1 mm.
2)	41,7 »	29,2 »
3)	44,3 »	29,7 »
4)	43,2 »	31,6 »

Занимствую эти цифры изъ отчета покойнаго д-ра Г. Э. Вальтера (Bull. Ac. Imp. Sc. St.-Petersbourg, 1902, T. XVI, № 5, p. 238). Яйца, приведенныя въ этомъ отчетѣ подъ №№ 56 и 64, какъ будто-бы тоже принадлежатъ другому виду кулика; обѣ эти кладки были найдены при сомнительныхъ условіяхъ.

сосѣдства другихъ птицъ, почему и выбираетъ для устройства гнѣзда крайне пустынные мѣста вдали отъ морского берега, гдѣ, по крайней мѣрѣ на Ново-Сибирскихъ островахъ, преимущественно сосредоточивается птичья жизнь.

Въ то время, пока большая часть *Tringa canutus*, прилетѣвшихъ на Новую Сибирь, была занята высиживаніемъ яицъ, часть ихъ, впрочемъ, повидимому, небольшая, держалась въ тундрѣ стайками штукъ въ 6—10. Мнѣ пришлось видѣть такія стайки сравнительно рѣдко, всего раза 3—4. Такъ 22 VI (5 VII) мнѣ случилось видѣть такую стайку, состоявшую изъ 9 штукъ. Всѣ кулики были въ лѣтнемъ опереніи. Стайку я замѣтилъ въ то время, когда члены ея бѣгали по низменной тундрѣ, занятые кормежкой. При моемъ приближеніи, не подпустивъ на выстрѣлъ, вся стайка снялась и полетѣла вначалѣ съ обычнымъ своимъ кваканіемъ, выражающимъ тревогу, но затѣмъ нѣкоторые изъ куликовъ поднялись высоко, разлетѣлись вѣромъ въ стороны типичнымъ для токованія полетомъ и стали выкрикивать свое «ку-хи». Однако это продолжалось не долго и скоро всѣ кулики опять опустились на тундру, сбившись въ хлопотливую и крикливую стайку, какія нерѣдко можно видѣть во время осенняго кочеванія молодыхъ птицъ передъ отлетомъ на югъ. На Таймырѣ мною также были замѣчены такія кочующія лѣтомъ стайки взрослыхъ *Tringa canutus*. Такъ 8 (21) VII я видѣлъ большую стаю, состоявшую въ равной степени изъ *Limosa lapponica* и *Tringa canutus*. Послѣдніе всѣ были въ лѣтнемъ опереніи; 11 (24) VII была опять замѣчена стая этихъ обоихъ куликовъ, летѣвшая вдоль морского берега на югъ. Возможно, что это были еще не гнѣздившіяся молодые птицы прошлагодняго вывода. Къ сожалѣнію мнѣ не удалось застрѣлить ни одного кулика изъ такой стайки.

На Новой Сибирѣ въ самомъ концѣ іюня (по ст. ст.) мной были замѣчены первые выводки и 28 VI (11 VII) добыты два совсѣмъ крошечныхъ птенца при одномъ старомъ куликѣ. На Таймырѣ въ 1901 г. я того-же числа, т. е. 28 VI (11 VII), нашелъ первое гнѣздо, въ которомъ кромѣ яичной скорлупы лежало также яйцо, уже продолбленное бывшимъ въ немъ птенцомъ. Остальные три птенца были найдены тутъ же около гнѣзда въ небольшомъ разстояніи отъ него; очевидно, они разбѣжались при моемъ приближеніи; на одномъ изъ нихъ еще были остатки яичной скорлупы. Такимъ образомъ я засталъ этотъ выводокъ въ моментъ его появленія на свѣтъ Божій, тѣмъ не менѣе онъ имѣлъ силы выбѣжать изъ гнѣзда. Описанный случай интересенъ еще и въ томъ отношеніи, что показываетъ, что птенцамъ уже съ момента ихъ вылупленія были понятны предостерегающій крикъ или соответствующія дѣйствія ихъ родителей.

Послѣ выхода птенцовъ изъ яицъ оба старыхъ куличка сводятъ ихъ съ пустынныхъ переваловъ въ покрытыя болѣе обильной растительностью низины, гдѣ разбросаны тамъ и сямъ по тундрѣ лужицы воды съ обильнымъ населеніемъ, состоящимъ изъ личинокъ насѣкомыхъ, крупныхъ *Branchipoda* и *Oligochaeta*; около такихъ лужицъ кромѣ того летаетъ множество комаровъ, спѣшащихъ отложить въ воду свои яйца. Въ виду того, что сюда же собираются со своими семьями и другіе кулики, *Arenaria interpres* и *Calidris arenaria*, то второй періодъ гнѣздованія *Tringa canutus* проводитъ въ сравнительно боль-

шомъ обществѣ. Очень возможно, что сосѣдство камнешарки для исландскаго песочника представляетъ извѣстную выгоду; трескотня камнешарки предупреждаетъ все населеніе низины о грозящей опасности, кромѣ того камнешарка является непримиримымъ врагомъ и смѣлымъ противникомъ тундреныхъ разбойниковъ, различныхъ *Stercorarius*. Только камнешарка встрѣчаетъ появленіе паразитника контръ-атакой и успѣшно прогоняетъ его изъ своихъ владѣній. Песочникъ же имѣетъ весьма мирный нравъ. Какъ я уже говорилъ въ соотвѣтствующемъ мѣстѣ (стр. 64), оба вида малыхъ паразитниковъ, *Stercorarius crepidatus* и *Stercorarius parasiticus*, являются, вѣроятно, главными врагами мелкой птицы на



Видъ тундры на сѣв. берегу о-ва Новой Сибири; кочковатый склонъ перевала съ лужицами воды («челбакъ»); на заднемъ планѣ мокрая низменность.

всемъ полярномъ побережьѣ Сибири. Песецъ и горностай слишкомъ малочисленны въ тундрѣ, чтобы причинять значительный вредъ разореніемъ гнѣздъ. Тогда какъ паразитниковъ въ тундрѣ всюду много и имъ по необходимости приходится хищничать среди тундренаго населенія. Лемминги, яйца и птенцы куликовъ составляютъ главнѣйшую ихъ пищу. Пуховые птенцы *Tringa canutus*, подобно птенцамъ другихъ куликовъ, въ минуту опасности умѣютъ удивительно хорошо прятаться, чему способствуетъ главнымъ образомъ ихъ пестрый цвѣтъ, яркія черныя и бѣлыя пятнышки, разбросанныя по бурому фону; такая окраска представляетъ полное подражаніе цвѣту лишайниковой тундры. Какъ

только раздается тревожный крикъ «квэ-квэ» или «туу́-туу́» взрослого кулика, птенцы моментально разбѣгаются въ стороны и прилегаютъ къ землѣ среди покрывающихъ её пестрыхъ лишайниковъ. Даже на мѣстахъ, оголенныхъ отъ другой растительности, напр. отъ растущихъ рѣдкими пучками мелкихъ злаковъ, дерновинокъ различныхъ *Saxifraga*, *Potentilla fragiformis* и *Paraver nudicaule*, но подернутыхъ только мелкими лишайниками, сидящаго безъ движенія птенца невозможно замѣтить. Я не разъ долженъ былъ уходить послѣ тщетныхъ поисковъ; хотя, какъ только я удалялся на приличное разстояніе, на тоже мѣсто опускался къ птенцамъ взрослый куликъ и въ бинокль можно было видѣть бѣгущихъ съ разныхъ сторонъ на его зовъ птенцовъ. Отъ птенцовъ *Tringa canutus* никогда такъ не отводитъ, какъ отъ яицъ. При приближеніи врага къ тому мѣсту, гдѣ спрятались ихъ птенцы, оба кулика начинаютъ летать кругомъ съ своимъ обычнымъ кваканіемъ. При этомъ каждый изъ нихъ поочередно подлетаетъ къ потревожившему ихъ врагу и затѣмъ летитъ нѣкоторое время отъ него по прямой линіи очень низко надъ землей, даже хлопая по ней крыльями. Впрочемъ иногда одинъ изъ взрослыхъ куликовъ отлетаетъ въ сторону и относится ко всему происходящему довольно безучастно. Насколько я могъ выяснитъ въ большинствѣ случаевъ, если не всегда, — это самка. Но вотъ врагъ удался, непосредственная опасность не грозитъ больше птенцамъ. Тогда одинъ изъ взрослыхъ куликовъ летитъ къ птенцамъ. Теперь уже не слышно его тревожнаго кваканія; онъ подымается на высоту 2—3 саж. надъ тѣмъ мѣстомъ, гдѣ спрятались его птенцы, перестаетъ взмахивать крыльями, опустивъ ихъ немного внизъ, и тогда раздается звучащая болѣе спокойно, ободряющимъ тономъ, его призывная пѣснь «кють-кють» или «тюуйтъ-тюуйтъ». Этотъ призывъ къ своимъ птенцамъ онъ повторяетъ нѣсколько разъ и иногда заканчиваетъ обычнымъ торжественнымъ «ку-хи — ку-хи». Контрастъ между прежнимъ тревожнымъ кваканіемъ передъ лицомъ опасности и послѣдующимъ ободряющимъ призывнымъ крикомъ по ихъ интонаціи настолько великъ, что я ни минуты не сомнѣваюсь, что этимъ крикомъ куликъ даетъ знать птенцамъ, что опасность миновала, и созываетъ ихъ. Дѣйствительно, какъ только старый куликъ опускается на тундру, тотчасъ же около него одна за другой появляются кругленькія головки птенчиковъ. Въ томъ случаѣ, когда взрослые убиты, птенцы нерѣдко болѣе часу не даютъ признаковъ своего существованія, но въ концѣ концовъ, не слыша предостерегающаго кваканія родителей, одинъ за другимъ начинаютъ пищать и бѣгать по тундрѣ, вытянувъ головки и оглядываясь. 30 VI (13 VII) я добылъ выводокъ птенцовъ, у которыхъ уже появились въ крылышкахъ пеньки маховыхъ перьевъ; однако первые летные птенцы были замѣчены мной только черезъ три недѣли, именно 19 VII (1 VIII). Летные птенцы не прячутся въ виду опасности; они даже продолжаютъ пищать въ то время, когда взрослый куликъ летаетъ съ обычнымъ своимъ кваканіемъ кругомъ приближающагося человѣка. Въ описываемомъ случаѣ птенцы подпустили меня довольно близко и послѣ выстрѣла три изъ нихъ подвинулись, но еще неувѣреннымъ полетомъ, и, разлетѣвшись въ стороны, опять опустились на тундру. Въ это время птенцы еще сохраняютъ, очевидно, свою прежнюю привычку по знаку роди-

телей разбѣгаться или разлетаться въ стороны. Но такъ какъ теперь они разлетаются въ стороны далеко, то отцу и матери бываетъ не мало труда собрать ихъ опять. Вышеупомянутые летные птенцы имѣли на головѣ и, особенно, у основанія клюва еще довольно много пуху, хвостъ у нихъ былъ короче сложенныхъ крыльевъ и брюхо палеваго, переходящаго въ блѣдно-охристый, цвѣта.

Это уже послѣдніе дни семейной жизни исландскаго песочника. Птенцы мало по малу начинаютъ оставлять родителей и сбиваться въ большія стайки, въ теченіе нѣкотораго времени, передъ тѣмъ, какъ летѣть на югъ, кочующія по родной тундрѣ. Но прежде, чѣмъ перейти къ этому послѣднему періоду жизни исландскаго песочника на крайнемъ сѣверѣ, я вкратцѣ коснусь климатическихъ условій, при которыхъ ему приходится начинать гнѣздованіе, высиживать яйца и выхаживать птенцовъ.

Въ второй половинѣ мая (по ст. ст.) на Ново-Сибирскихъ о-вахъ наступаетъ переломъ въ сторону лѣта. Солнце грѣетъ настолько сильно, что въ полдень происходитъ довольно замѣтное таяніе, особенно, на защищенныхъ отъ вѣтра южныхъ склонахъ. Періодъ таянія все болѣе и болѣе удлиняется, но ночные морозы однако, какъ постоянное явленіе, прекращаются только къ половинѣ іюня (ст. ст.). Поэтому средняя мѣсячная t^0 іюня очень близка къ $\pm 0,^{\circ}\text{C.}$, а, вѣроятно, нѣрѣдко и ниже. Тѣмъ не менѣе въ іюнѣ и самомъ началѣ іюля, т. е. до вскрытія моря, выпадаютъ отдѣльные довольно теплые дни или, вѣрнѣе, часы въ теченіе дня. Такъ въ 1902 г. на Новой Сибири мной наблюдалась 28 VI (11 VII) самая высокая $t^0 = +9,8^{\circ}\text{C.}$ Періодъ до вскрытія моря болѣе обиленъ и солнечными днями, потому что море не даетъ той массы испареній, которыя во второй половинѣ лѣта висятъ надъ тундрой густымъ туманомъ нѣрѣдко въ теченіи 2—3 дней. Въ самомъ началѣ гнѣздованія песочника случаются довольно сильныя выюги, намѣтающія сугробы снѣга въ тундрѣ и губящія немало гнѣздъ мелкой птиц. Въ первыхъ числахъ іюля (ст. ст.) прогрессирующее въ открытомъ морѣ взламываніе льда достигаетъ и береговъ острова. Однако плавающий ледъ въ большихъ или меньшихъ массахъ постоянно виденъ около береговъ и вѣтрами нажимается то къ одному, то къ другому берегу. Эти медленно тающія массы льда въ морѣ служатъ источникомъ тумановъ, господствующихъ въ іюлѣ и августѣ до первыхъ болѣе сильныхъ морозовъ. Хотя и въ іюлѣ по ночамъ t^0 воздуха иногда опускается ниже $\pm 0,0^{\circ}\text{C.}$ и случаются выюги, тѣмъ не менѣе средняя этого мѣсяца всѣтаки градуса на 2 выше нуля. Впрочемъ для птицъ это время лѣта должно быть тягостнѣе, именно своею влажностью, постоянными туманами, дождями и сильными вѣтрами, которые въ 1902 г. на Новой Сибири были преимущественно съ сѣверныхъ румбовъ. По наблюденіямъ 1901 г., на Таймырѣ гнѣздовый періодъ въ климатическомъ отношеніи значительно болѣе благопріятенъ, несмотря на то, что мѣста, гдѣ производились наблюденія, лежатъ даже на $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ градуса сѣвернѣе, именно подъ 76° с. ш.; тамъ конецъ лѣта гораздо суше и значительно теплѣе, особенно вдали отъ морского берега.

Задолго до первыхъ осеннихъ заморозковъ, которые въ 1902 г. на Новой Сибири наступили около половины августа (ст. ст.), птенцы *Tringa canutus* поднялись на крылья

и сбились въ стаи, такъ что съ наступленіемъ первыхъ морозовъ уже могли летѣть на югъ. Впрочемъ осенній перелетъ взрослые птицы, какъ отдѣльно стаями, такъ и семьями, начинаютъ довольно рано. На Таймырѣ я наблюдалъ 20 VII (2 VIII) въ заливѣ Вальтера слѣдующую сцену: вдоль морского берега на SSW летѣла стайка *Tringa canutus*, состоявшая изъ двухъ взрослыхъ и 4 молодыхъ птицъ, составлявшихъ, очевидно, одну семью. Летѣла она довольно высоко надъ землею и, видимо, вполне опредѣленнымъ путемъ, нисколько отъ него не отклоняясь. Молодые кулики летѣли еще неувереннымъ полетомъ, что и надо было ожидать въ это время. По ихъ полету, свѣтлому оперенію и пискливымъ голосамъ я могъ легко отличать ихъ отъ взрослыхъ и продолжительное время наблюдать ихъ въ бинокль. Взрослые кулики летѣли возлѣ нихъ, то подымаясь немного выше, то опускаясь внизъ и залетая то сбоковъ, то спереди; одинъ изъ нихъ держался преимущественно впереди, какъ бы руководя и направляя полетъ всей стайки; старики издавали по временамъ своеобразный крикъ, подбадрывая имъ свое потомство. Очевидно было, что это первый болѣе дальній вылетъ молодыхъ, и старики старались, видимо, пораньше выбраться съ ними изъ таймырской тундры — удобной и относительно безопасной для гнѣздованія, но голодной — дающей мало ресурсовъ для поддержанія жизни. По всей вѣроятности, съ дальнихъ острововъ Ново-Сибирскаго архипелага исландскій песочникъ съ молодыми такъ рано не летитъ; для этихъ послѣднихъ въ это время перелетъ на материкъ, напр. съ Новой Сибири невозможенъ; отъ Новой Сибири до ближайшаго берега материка около 300 верстъ, а ширина пролива между о-вомъ Котельнымъ и о-вомъ Малымъ Ляховскимъ около 90 верстъ. Съ 23 VII (5 VIII) мною стали замѣчаться, впрочемъ, въ ограниченномъ количествѣ, стайки молодыхъ *Tringa canutus*; именно, въ этотъ день на склонѣ холма, покрытомъ небольшими лужицами воды, я замѣтилъ стайку изъ 20—25 *Tringa canutus*; оказалось, что это все молодые песочники, впрочемъ уже хорошо летавшіе. Среди нихъ былъ также одинъ взрослый куликъ, еще не перелинявшій и потому своей темной окраской хорошо замѣтный въ стаѣ молодыхъ. Онъ ясно игралъ роль руководителя для всей стаи. Однако теперь эта молодежь уже не подчинялась его указаніямъ въ такой степени, какъ прежде. При моемъ приближеніи взрослый куликъ вылетѣлъ ко мнѣ на встрѣчу и сталъ дѣлать около меня круги съ своимъ обычнымъ кваканіемъ. Также и нѣкоторые изъ молодыхъ стали издавать тотъ же крикъ, но менѣе сильнымъ и увѣреннымъ голосомъ и въ болѣе высокомъ тонѣ. Послѣ перваго моего выстрѣла по стаѣ, она отлетѣла не далеко въ сторону и опять сѣла на тундру, гдѣ довольно беззаботно занялась отыскиваніемъ корма. Взрослый же куликъ продолжалъ еще спокойно летать вокругъ меня, однако внѣ выстрѣла. Иногда онъ, пролетая надъ копошившейся на тундрѣ стайкой молодыхъ, переставалъ взмахивать крыльями и затягивалъ свою пѣсенку «киюйтъ-киюйтъ», какъ-бы для ихъ ободренія. Онъ употреблялъ, видимо, всѣ усилія, чтобы заставить молодежь отлетѣть отъ меня дальше, но всѣ его старанія были тщетны; послѣ нѣсколькихъ настойчивыхъ его призывовъ, стая молодыхъ летѣла къ нему, но избирала прямую дорогу мимо меня, очевидно, не подозревая опасности такого сосѣдства.

Только напуганная повторными выстрѣлами стайка, наконецъ, скрылась гдѣ-то на сѣрой тундрѣ. Взрослый же куликъ еще долго леталъ кругомъ меня, пока мнѣ не удалось его застрѣлить. Это оказался самецъ, вполне сохранившій лѣтнее, хотя уже обтрепанное, опереніе и еще не начинавшій линять; онъ былъ до крайности тощъ, въ противоположность весьма жирнымъ молодымъ. Какъ у него, такъ и у тѣхъ въ желудкѣ было немного камешковъ и черная масса, въ которой можно было еще различить остатки мелкихъ *Oligochaeta* и личинокъ двукрылыхъ насѣкомыхъ, обильно населяющихъ въ это время тундренные ручьи и лужи. Изъ 9 экземпляровъ, убитыхъ мною изъ этой стайки молодыхъ, только у четырехъ оказались еще слѣды пуха на лбу при основаніи клюва. При этомъ у тѣхъ куликовъ, которые имѣли еще пухъ на головѣ, брюхо было замѣтно болѣе охристаго цвѣта, чѣмъ у тѣхъ, которые совсѣмъ сбросили первое перо.

Стаи молодыхъ *Tringa canutus*, часто очень большія, штукъ въ 30—50, кочевали въ тундрѣ, повидимому, очень не долго; 24 VII (7 VIII) была мною замѣчена первая такая стая, а 28 VII (10 VIII) послѣдняя, послѣ этого я только 2 (15) VIII еще видѣлъ отдѣльные экземпляры песочника, улетавшіе съ острова. Почти все время отлета птицъ съ о-ва Новой Сибири я жилъ на одномъ мѣстѣ на западномъ берегу острова у Благовѣщенскаго пролива, почему могъ довольно подробно слѣдить за процессомъ отлета. Мѣстоположеніе моей поварни, какъ я уже имѣлъ случай говорить, было еще тѣмъ выгодно для такого наблюденія, что она находилась поблизости отъ устья небольшой рѣчки, у впаденія которой въ морѣ образовалась обширная песчано-иловая отмель (табл. V, рис. 2), периодически осыхавшая во время отлива. На этой отмели въ послѣдніе дни осенняго отлета постоянно видны были стайки различныхъ куликовъ, собиравшіяся сюда кормиться. 26 VII (8 VIII) на этой отмели вдругъ появились въ большомъ числѣ стаи *Tringa canutus*, которыхъ я до тѣхъ поръ на ней не замѣчалъ. Эти стаи состояли исключительно изъ молодыхъ песочниковъ. Также многочисленны были такія стаи и на слѣдующій день, т. е. 27 VII (9 VIII); во время отлива, когда отмель на большое пространство выступала изъ воды, по ней бродили и ревностно копались въ илу сотни песочниковъ, но какъ только приливъ покрывалъ её водой, стайки улетали отъ морского берега въ тундру и держались тамъ по близости ручьевъ и лужицъ. 28 VII (10 VIII) на отмели появилось песочниковъ уже немного; преобладали стаи *Crymophilus fulicarius*; а въ послѣдующіе дни я уже ни одного исландскаго песочника не видалъ на отмели; въ тундрѣ-же изрѣдка еще до 2 (15) VIII попадались отдѣльныя запоздавшія особи.

Излагая эту исторію осенняго отлета исландскаго песочника съ о-ва Новой Сибири, я не упомянулъ объ отлетѣ взрослыхъ куликовъ того-же вида. Причина этому та, что я не наблюдалъ этого отлета, какъ замѣтнаго, опредѣленнаго момента въ жизни исландскаго песочника. Повидимому, послѣ того, какъ молодая птица поднялась на крылья и сбилась въ стаю, старики быстро покинули голодный островъ и улетѣли на материкъ. Возможно, что я и потому еще не могъ замѣтить этого отлета, что стаи взрослыхъ *Tringa canutus* летѣли прямо на югъ съ южнаго берега о-ва Новой Сибири. Летѣли-ли

оттуда кромѣ того и молодые кулики, я также не могу сказать, такъ какъ не былъ въ это время на южномъ берегу. Можно думать, что стаи молодыхъ *Tringa canutus* предпочитаютъ летѣть на близлежащій къ западу о-въ Оаддеевскій и оттуда чрезъ Малый и Большой Ляховскіе на материкъ. Во всякомъ случаѣ я неоднократно могъ видѣть, что, слетая съ береговъ острова, стаи молодыхъ *Tringa canutus* направлялись прямо на западъ или югозападъ черезъ Благовѣщенскій проливъ. Послѣ 2 (15) VIII я не видалъ больше въ тундрѣ ни старыхъ ни молодыхъ *Tringa canutus*. Уже наканунѣ того дня, когда въ тундрѣ былъ замѣченъ послѣдній разъ одиночный экземпляръ исландскаго песочника, температура воздуха упала ниже нуля и выпалъ довольно обильный снѣгъ, почти уже не стайвавшій съ этого времени вплоть до наступленія настоящихъ морозовъ.

Limosa lapponica (LINNÉ).

Мѣстныя названія: повидимому, *Limosa lapponica* или близкая къ ней форма въ при-Янскомъ краѣ у якутовъ называется — курһатчй, у тунгусовъ — кийдокъ-экеннй.

Малый веретенникъ наблюдался мной только въ 1900 и 1901 гг. во время пребыванія Экспедиціи у береговъ Западнаго Таймыра. Первый разъ онъ былъ замѣченъ у залива Миддендорфа, куда судно Экспедиціи пришло 14 (27) VIII. Веретенникъ здѣсь держался большими стаями, кочевавшими по тундрѣ. Стаи эти состояли изъ самцовъ и самокъ и были очень сторожки, такъ что днемъ не подпускали на выстрѣлъ. Въ пролетныхъ стаяхъ *Limosa lapponica* я неоднократно видѣлъ также *Tringa canutus*, которыя иногда составляли не меньше половины всей стаи. Стаи малаго веретенника кочевали по западно-таймырской тундрѣ до 24 VIII (6 IX), послѣ котораго ихъ уже не было видно. Въ слѣдующемъ, 1901, году малый веретенникъ опять появился на Западномъ Таймырѣ, но значительно позже другихъ птицъ, именно только 19 VI (2 VII). При этомъ онъ опять лишь кочевалъ по тундрѣ большими стаями, до 70—100 штукъ, въ которыхъ опять не рѣдко значительный процентъ составляли *Tringa canutus*; подобную стаю я видѣлъ, напримѣръ, 8 (21) VII, т. е. въ такое время, когда у исландскаго песочника гнѣдовый періодъ былъ еще въ полномъ разгарѣ. Всѣ птицы въ стаѣ были въ лѣтнемъ опереніи и слѣдовательно взрослые. Поэтому надо думать, что въ эти совмѣстныя стаи сбились прошлогодніе еще не начинавшіе гнѣздованія веретенники и песочники; 11 (24) VII я видѣлъ такія стаи частью уже на отлетѣ къ югу. Во время кочеванія по тундрѣ стаи *Limosa lapponica* держутъ себя очень оригинально, почему стаю этого кулика легко уже издали отличить отъ стай другихъ куликовъ. 22 VI (5 VII) я имѣлъ случай долго слѣдить за такой стаей, летавшей надъ о-вкомъ Бонневи у рейда «Зари». Это была большая, состоявшая не менѣе, чѣмъ изъ 70 штукъ, стая; она продолжительное время носилась съ крикомъ взадъ и впередъ, то подымаясь круто ввысь, то бросаясь къ самой землѣ, чтобы затѣмъ опять круто шарахнуться всей стаей въ сторону и опять подняться. Эти крутые повороты полета очень

характерны для такихъ кочующихъ стай малаго веретенника. Полетавъ нѣкоторое время надъ островомъ, вся стая усѣлась на тундрѣ, видимо, для ночлега, такъ какъ былъ уже поздній вечеръ. На гнѣздованіи у рейда «Зари» не было замѣчено ни одной пары малаго веретенника, такъ что для меня внѣ сомнѣнія, что *Limosa lapponica*, по крайней мѣрѣ, лѣтомъ 1901 г. въ прибрежной полосѣ Западнаго Таймыра не гнѣздился. Однако я не считаю возможнымъ умолчать, что въ 1900 г. 14 (27) VIII у залива Миддендорфа мной былъ убитъ изъ пролетной стаи одинъ экземпляръ веретенника съ насильственнымъ пятномъ. Такимъ образомъ возможно, что немногія пары куликовъ этого вида и гнѣздятся въ таймырской тундрѣ³³). На о-вѣ Новой Сибири въ 1902 г. я не наблюдалъ этого веретенника. Но д-ръ А. А. Бунге въ 1886 г. видѣлъ стаю *Limosa lapponica* (или *L. uropygialis*) на Большомъ Ляховскомъ и даже предполагаетъ, что наблюдалъ гнѣздившіяся пары. Также населенію при-Янской тундры веретенникъ хорошо извѣстенъ подъ якутскимъ названіемъ «курхатчи»; тунгузское названіе, «кийдокъ-экэннѣ», дословно значитъ «сестра стерха»; въ глазахъ мѣстныхъ жителей, очевидно, веретенникъ благодаря своимъ длиннымъ ногамъ имѣетъ много общаго и родственнаго съ стерхомъ (*Sarcogeranus leucogeranus* [Pal.]).

Calidris arenaria (LINNÉ).

На осеннемъ пролетѣ въ заливѣ Миддендорфа *Calidris arenaria* наблюдался нами въ небольшомъ количествѣ. Точно также на слѣдующій годъ около рейда «Зари» этотъ видъ, если и не представлялъ рѣдкости, то во всякомъ случаѣ попадался на глаза сравнительно гораздо рѣже, чѣмъ краснозобикъ или камнешарка. Можетъ быть по этой причинѣ, я объ этомъ куликѣ въ своемъ таймырскомъ дневникѣ почти не нахожу замѣтокъ. Тѣмъ не менѣе онъ несомнѣнно принадлежитъ къ числу птицъ, гнѣздящихся въ прибрежной полосѣ Зап. Таймыра, какъ доказываютъ кладки яицъ и пуховые птенцы, найденные д-ромъ Вальтеромъ. 29 VII (12 VIII) въ первый разъ мной замѣчена была стайка молодыхъ *Calidris arenaria*. Съ Таймыра этотъ видъ кулика по всѣмъ даннымъ улетѣлъ одновременно съ *Tringa canutus* и *Ancylochilus subarcuatus*. Собственно этими немногими строками и исчерпываются мои наблюденія надъ *Calidris arenaria* на Таймырѣ. Иначе дѣло обстояло на Новой Сибири, гдѣ уже съ первыхъ дней прилета птицъ на островъ видно было, что этотъ куличекъ будетъ играть замѣтную роль въ лѣтней фаунѣ его. Дальнѣйшія наблюденія вполнѣ это и подтвердили.

Calidris arenaria былъ первый куликъ, котораго я замѣтилъ весной 1902 г. на Новой Сибири; именно 23 V (5 VI) при средней силы OSO и t⁰ воздуха, въ полдень равной +1,4° С., пролетѣли на сѣверъ первыхъ 3 экземпляра *Calidris arenaria*. Съ этого дня въ своемъ дневникѣ я почти каждый день отмѣчалъ этого куличка, какъ обыкновеннѣйшаго

³³) Д-ръ Вальтеръ, впрочемъ, наблюдалъ также | Зоол. Музея, 1902 г., т. VII, стр. 155.
отдѣльные экземпляры молодыхъ веретенниковъ. Ежег.

обитателя тундры. 26 V (8 VI) я наблюдалъ своеобразное токованіе *Calidris arenaria*, уже описанное д-ромъ Вальтеромъ; день былъ сравнительно теплый (около $+2,8^{\circ}\text{C.}$), солнечный и безвѣтренный, благодаря чему въ тундрѣ парило и еще многочисленные поля снѣга быстро таяли; одинъ изъ замѣченныхъ мной *Calidris arenaria*, обратилъ на себя мое вниманіе тѣмъ, что, дѣлая короткіе перелеты съ одной проталины на другую, онъ подымался въ воздухъ не выше, чѣмъ на $1—1\frac{1}{2}$ сажени, и при этомъ быстро трепеталъ крылышками, издавая своеобразный хрипъ. Продѣлавъ это, онъ опускался на короткое время на тундру, чтобы побѣгать по ней и покопаться во мху, а затѣмъ опять начиналъ свое токованіе. Первое время послѣ прилета *Calidris arenaria* на Новую Сибирь я наблюдалъ только одиночные экземпляры и чаще пары ихъ. 7 (20) VI я отмѣтилъ въ своемъ дневникѣ, что *Calidris arenaria* въ тундрѣ встрѣчается чаще другихъ куликовъ. Однако всѣ попытки мои найти или выслѣдить гнѣздо этого кулика были неудачны. Онъ всегда слеталъ съ гнѣзда еще далеко и держалъ себя крайне спокойно и даже пассивно, не выказывая ни малѣйшей тревоги, которая служила-бы указаніемъ для меня, что гнѣздо поблизости. Точно также куличекъ очень долго нейдетъ опять на гнѣздо, поэтому продолжительное выжиданіе и выслѣживаніе на холодѣ и сырости тундры были крайне тягостны и заставляли меня уходить ни съ чѣмъ. Только однажды, именно 6 (19) VII, я наткнулся на одного кулика, который всѣми силами старался отвести меня очевидно отъ гнѣзда въ сторону, прибѣгая къ тѣмъ же приемамъ, какъ и *Tringa canutus*, т. е. взъерошивая перья и ползая съ пискомъ по землѣ. Очевидно куликъ отводилъ меня отъ гнѣзда съ насиженными яйцами, къ сожалѣнію я не могъ ихъ найти. Вообще *Calidris arenaria* принадлежитъ къ числу очень молчаливыхъ куликовъ; кромѣ выше указаннаго хрипѣнія во время токованія и негромкаго отрывистаго «пихъ-пихъ», выражающаго тревогу, я не слыхалъ отъ него никакихъ другихъ звуковъ. Во время гнѣздованія и выхода птенцовъ *Calidris* не избѣгаетъ сосѣдства другихъ птицъ. Въ концѣ іюня (ст. ст.) появились въ довольно большомъ количествѣ стайки *Calidris arenaria*, кочевавшія по тундрѣ до осенняго отлета. Такія стайки *Calidris arenaria* особенно охотно въ теченіе всего лѣта собирались къ морскому берегу на обнажавшееся во время отлива илистое дно. Въ серединѣ лѣта въ такихъ условіяхъ мнѣ случалось видѣть только *Calidris arenaria* и никогда другихъ куликовъ; между тѣмъ осенью, когда тундра подмерзла, такія отмели морского берега сдѣлались обычнымъ сборнымъ мѣстомъ для всѣхъ породъ куликовъ, населявшихъ тундру Новой Сибири. Только 10 (23) VII мнѣ удалось добыть полный выводокъ еще совсѣмъ крошечныхъ пуховыхъ птенцовъ *Calidris arenaria*. Куликъ съ своими птенцами сидѣлъ на кочковатомъ сухомъ мѣстѣ подъ небольшимъ склономъ, поэтому онъ замѣтилъ меня только въ тотъ моментъ, когда я былъ не больше, какъ въ 30 шагахъ отъ него. Онъ тотчасъ-же бросился бѣжать ежикомъ по землѣ, шипя и пища, а его 4 птенца моментально разбѣжались въ разныя стороны и спрятались среди кочекъ; трехъ изъ нихъ я нашелъ довольно скоро, четвертаго-же принужденъ былъ искать очень долго, несмотря на то, что онъ лежалъ среди пестрыхъ дерновинокъ лишайника не далѣе трехъ шаговъ отъ меня. 21 VII (3 VIII) былъ опять добытъ

одинъ птенецъ *Calidris arenaria*, у котораго уже появились маховыя перья въ крылышкахъ; при немъ былъ только самецъ. 26 VII (8 VIII) были замѣчены и добыты уже молодые, хорошо летавшіе. Приблизительно около этого времени на морскихъ отмеляхъ стали появляться все въ большемъ и большемъ количествѣ стайки молодыхъ *Calidris arenaria*, большинство которыхъ имѣло еще слѣды пуха на головѣ. Вообще я замѣчалъ какъ здѣсь, на Новой Сибири, такъ и на Таймырѣ, что въ противоположность другимъ куликамъ молодые *Calidris arenaria* оставляются своими родителями немедленно послѣ того, какъ подымутся на крылья. Поэтому въ первые дни послѣ окончанія гнѣздоваго періода можно было постоянно видѣть около ручьевъ и лужицъ молодыхъ *Calidris arenaria* гнѣздами по 4 штуки, но безъ взрослыхъ. Добывавшіеся мной изъ такихъ семей экземпляры всегда имѣли еще много пуха на головѣ. Они въ это время поразительно небоязливы; къ нимъ можно приближаться, не дѣлая рѣзкихъ движеній, на самое близкое разстояніе, до 5—10 шаговъ, и подолгу слѣдить за этими изящными птичками, какъ онѣ, прижавши голову къ тѣлу и выставивъ впередъ клювъ, бѣгаютъ у края воды, склевывая съ травы мелкихъ комариковъ и подуръ. Мало по малу отдѣльныя семьи молодыхъ *Calidris arenaria* соединяются въ стайки, которыя нѣкоторое время кочуютъ по тундрѣ, не отдаляясь однако далеко отъ морского берега; его онѣ регулярно посѣщаютъ въ часы отлива, чтобы покормиться на обнажившихся отмеляхъ. Къ этому времени кочевавшія лѣтомъ по тундрѣ стайки взрослыхъ песчанокъ успѣли уже улетѣть съ острова и, когда наступили первые легкіе морозцы, предвѣстники надвигающейся зимы, 31 VII (13 VIII) и 1 (14) VIII среди многочисленныхъ стай *Cryptophilus fulicarius*, толкшихся на отмели у моей поварни, видны были послѣднія стайки *Calidris arenaria*, дружно слетавшія съ острова. 7 (20) VIII и 11 (24) VIII я еще видѣлъ въ тундрѣ запоздавшія одиночки *Calidris arenaria*, а 23 VIII (5 IX) на отмели среди большихъ стай *Cryptophilus fulicarius* были замѣчены уже послѣдніе два экземпляра *Calidris arenaria*.

Arenaria interpres (LINNÉ).

Мѣстныя названія: въ при-Янскомъ краѣ у якутовъ — чѣкче́йгѣ, у тунгусовъ — чѣкче́нга; названіе, очевидно, звукоподражательное.

Едва-ли можно указать другую птицу, которая была-бы въ такой степени обыкновенна въ тундрѣ Зап. Таймыра и Ново-Сибирскихъ о-вовъ, а также и болѣе характерна для нея, чѣмъ камнешарка. Въ этомъ отношеніи съ камнешаркой нельзя сравнивать даже пуночку (*Plectrophenax nivalis*), такъ какъ распространеніе этой послѣдней въ значительной степени зависитъ отъ характера тундры; именно, пуночка предпочитаетъ для своего обитанія тундру, усѣянную валунами или крупными обломками горныхъ породъ, подъ которыми и среди которыхъ она устраиваетъ свое гнѣздо. Что-же касается камнешарки, то подобно другимъ куликамъ она для гнѣзда выбиваетъ въ тундрѣ простую ямочку и не ищетъ для

гнѣздованія особенной обстановки. Любой солнечный склонъ, ко времени ея прилета освободившійся отъ снѣга и успѣвшій подсохнуть, представляетъ для камнешарки въ достаточной мѣрѣ удобное мѣсто для устройства гнѣзда. На такихъ склонахъ устраиваютъ свои гнѣзда обыкновенно двѣ-три пары камнешарокъ, а на Таймырѣ къ ихъ обществу присоединяется также и *Ancylochilus subarcuatus*. Появляются камнешарки въ сибирской тундрѣ на побережьѣ Ледовитаго океана одновременно съ остальными куликами. Такъ въ 1901 г. у рейда «Зари» камнешарки появились также, какъ и другіе кулики, около 25 V (7 VI). Въ дневникѣ я отмѣтилъ, что 29 V (11 VI) камнешарки были въ таймырской тундрѣ уже очень многочисленны. Приблизительно къ этому-же времени, 28 V (10 VI), относится первая дата и для Новой Сибири. Но на югъ камнешарка улетаетъ осенью, повидимому, раньше другихъ куликовъ. Въ 1900 г. на осеннемъ пролетѣ въ заливѣ Миддендорфа, съ 14 (27) VIII по 1 (14) IX, я не видѣлъ ни одного экземпляра *Arenaria*, тогда какъ другіе таймырскіе кулики, по крайней мѣрѣ въ первое время, были тамъ довольно обыкновенны. На слѣдующій годъ у рейда «Зари» стайки молодыхъ *Arenaria* были замѣчены 27 VII (9 VIII), а послѣднія одиночки 8 (21) VIII. На Новой Сибири послѣдній разъ *Arenaria interpres* я отмѣтилъ въ своемъ дневникѣ 2 (15) VIII. Такимъ образомъ и для этой мѣстности болѣе ранній отлетъ камнешарокъ также имѣетъ мѣсто; сравнительно съ камнешаркой послѣдніе *Calidris arenaria* улетѣли съ острова почти на 3 недѣли позже, а *Crymophilus fulicarius* еще позже.

Уже съ первыхъ дней своего появленія на полярныхъ окраинахъ сибирской тундры камнешарка держится парами и, очевидно, немедленно приступаетъ къ кладкѣ яицъ. Несмотря на многочисленность камнешарокъ въ таймырской и ново-сибирской тундрахъ, мнѣ ни разу не удалось найти гнѣзда съ яйцами. Отчасти это можно объяснить тѣмъ, что я обращалъ вниманіе преимущественно на *Ancylochilus subarcuatus* и *Tringa canutus*. Но кромѣ того отыскиваніе гнѣздъ камнешарки затруднительно еще и потому, что птичка слетаетъ съ гнѣзда при первыхъ тревожныхъ крикахъ своихъ сосѣдей и только тогда садится на гнѣздо, когда тревога въ тундрѣ совсѣмъ уляжется. Дѣйствительно, первый вашъ шагъ въ тундрѣ обязательно встрѣчается тревожнымъ крикомъ камнешарки: «тиву-тиву — ти-ти-ти, тиву-тиву — ти-ти-ти». Около васъ тотчасъ-же появляются двѣ этихъ птички и, перелетая съ камня на камень, съ кочки на кочку, съ назойливымъ крикомъ провожаютъ васъ до тѣхъ поръ, пока вы не уйдете отъ мѣста ихъ гнѣздованія на приличное разстояніе. Но какъ только вы вышли изъ владѣній одной пары камнешарокъ, васъ встрѣчаетъ новая пара и такъ, идя по тундрѣ, вы почти все время слышите около себя трескотню камнешарки. Эта трескотня, очевидно, служитъ предупрежденіемъ объ опасности и для всѣхъ другихъ обитателей тундры, не исключая и сѣвернаго оленя. Поэтому особенно досадна бываетъ трескотня камнешарки на охотѣ за оленемъ. Заслышавъ эту трескотню, олени настораживаются и все стадо начинаетъ внимательно всматриваться въ сторону оврага или холма, за которымъ притаился охотникъ. Если къ злополучію охотника поблизости отъ него находится гнѣздо камнешарокъ и онъ потому особенно усердно трещать

и вертятся вокругъ, то попытка его подойти къ оленямъ на выстрѣлъ кончается большею частью неудачно. Олени начинаютъ медленно отходить въ сторону и идутъ до тѣхъ поръ, пока тундра опять не затихнетъ. Кромѣ этой назойливой трескотни мнѣ не случалось слышать отъ камнешарки другихъ звуковъ. Съ первыхъ дней своего появленія въ тундрѣ она занята всецѣло заботой о своемъ гнѣздѣ. Какъ около гнѣзда, такъ и съ пуховыми птенцами всегда видны оба кулика, и самецъ и самка; оба они принимаютъ также одинаковое участіе въ охранѣ семьи, вылетая на встрѣчу опасности, въ видѣ-ли приближающагося человѣка или песка. Появленіе поблизости отъ гнѣзда ихъ или, особенно, надъ тѣмъ мѣстомъ, гдѣ въ минуту тревоги спрятались птенцы, какого-нибудь паразитника (*Stercorarius*), вызываетъ дружную атаку противъ него камнешарокъ. Даже нападенія одной камнешарки паразитникъ не выдерживаетъ и поспѣшно обращается вспять. Но особенный переполохъ наступаетъ въ тундрѣ въ случаѣ появленія песка и, хотя въ тревогѣ принимаетъ дѣятельное участіе все пернатое населеніе окрестной тундры, однако трескотня камнешарки доминируетъ надъ всѣми голосами.

Несмотря на свою склонность къ общественности, камнешарка не обладаетъ мирнымъ нравомъ. На гнѣздовѣ камнешарокъ постоянно видишь то ссорящимися другъ съ другомъ, то гоняющимися за своими сосѣдями другихъ видовъ куликовой семьи. На о-вѣ Новой Сибири камнешарки для устройства гнѣзда не отдають предпочтенія морскому берегу передъ внутренней тундрой. Наоборотъ, именно вдали отъ берега, обыкновенно на сухихъ мшистыхъ склонахъ обширныхъ топкихъ долинъ, по которымъ протекаетъ рѣчка или ручей, и можно найти гнѣздовыя сообщества камнешарокъ. Послѣ выхода изъ яицъ птенцовъ камнешарки семьями сходятъ на эти поросшія относительно болѣе густой и высокой травой низины. 5 (18) VII я поймалъ довольно большого птенца, у котораго маховыя и рулевыя уже замѣтно отросли. 14 (27) VII была замѣчена семья камнешарокъ съ молодыми, летавшими уже довольно хорошо, отдѣльно-же отъ взрослыхъ молодыя камнешарки были замѣчены только 26 VII (8 VIII) и то въ небольшомъ числѣ среди молодыхъ *Calidris arenaria* на много разъ упоминавшейся уже отмели у моей поварни на берегу Благовѣщенскаго пролива. Я здѣсь въ первый разъ видѣлъ, какъ камнешарки переворачивали камешки и щепѣ на песчаномъ заплескѣ морского берега, отыскивая себѣ пищу. На отмели какъ взрослые, такъ и молодыя камнешарки во время отлета куликовъ на югъ видны были въ очень ограниченномъ количествѣ, такъ что естественно возникало предположеніе, что отлетъ ихъ произошелъ или въ теченіе очень короткаго времени, такъ что я упустилъ его изъ виду, или-же камнешарки летѣли прямо съ южнаго берега острова. Последнюю стайку ихъ я видѣлъ на отмели 1 (14) VIII, а на слѣдующій день только одиночекъ.

Gruiformes.

Изъ журавлей населенію при-Янскаго края извѣстенъ только стерхъ (*Sarcogeranus leucogeranus* [Pall.]), который не только во время кочевокъ, но и на гнѣздованіи дости-

гаеть здѣсь побережья Ледовитаго океана; сѣрый журавль (*Grus cinereus* L.) попадаетъ только въ области верхняго теченія р. Яны; этотъ журавль называется по якутски «туруя».

Sarcogeranus leucogeranus (PALLAS).

Мѣстныя названія; въ при-Янскомъ краѣ у русскихъ — стерхъ, у якутовъ — кытылыкъ, у тунгусовъ — кийдокъ.

Личныхъ наблюденій надъ стерхомъ у меня нѣтъ, такъ какъ я проѣхалъ при-Янскимъ краемъ зимой, но объ этой хорошо извѣстной народонаселенію и замѣтной птицѣ мнѣ неоднократно сообщались мѣстными обитателями разнообразныя свѣдѣнія, которыя, я полагаю, не лишнимъ будетъ привести здѣсь, такъ какъ онѣ подтверждаютъ и дополняютъ скудныя, но тѣмъ не менѣе единственныя свѣдѣнія надъ стерхомъ въ бассейнѣ р. Яны, сообщаемыя д-ромъ Бунге. Въ своихъ неоднократно уже цитированныхъ мною отчетахъ объ экспедиціяхъ въ при-Янскій край въ 1885—1886 гг., А. А. Бунге сообщаетъ о стерхѣ лишь слѣдующее: пролетъ этого журавля надъ Верхоянскомъ имѣлъ мѣсто 1 (13) V; онъ наблюдался здѣсь и прежде; во время путешествія отъ Верхоянска внизъ по р. Янѣ д-ръ Бунге его не видѣлъ, однако высказываетъ предположеніе, что стерхъ гнѣздится по берегамъ Ледовитаго океана отъ р. Яны до р. Колымы; 27 VIII (8 IX) онъ видѣлъ у Казачьяго двухъ птицъ, летѣвшихъ по направленію NW—SO³⁴). Также и свѣдѣнія, сообщаемыя въ единственной существующей сводкѣ по русской орнитологіи, въ трудѣ проф. Мензбира «Птицы Россіи», о распространеніи стерха въ сѣверо-восточной Сибири, весьма скудны; у Тачановскаго³⁵) о при-Янскомъ краѣ, какъ области распространенія стерха, даже не упоминается.

Какъ извѣстно, «кытылыкъ», стерхъ, играетъ замѣтную мистическую роль въ шаманскомъ культѣ инородцевъ сѣверо-восточной Сибири; изображеніе его изъ желѣза въ числѣ изображеній другихъ «шаманскихъ» птицъ, коһась (гагары), туруя (журавля — *Grus cinereus*) и моксоһола (*Falco peregrinus*), нашивается на груди и спинѣ шаманскаго балахона, какъ эмблема опредѣленныхъ свойствъ и силъ шамана. Естественно поэтому, что многіе изъ распрашивавшихся мной инородцевъ могли сообщить мнѣ часто весьма обстоятельныя свѣдѣнія о стерхѣ, по крайней мѣрѣ, по отношенію къ ближайшей округѣ ихъ постоянного мѣстожителства. Эти свѣдѣнія сводятся къ слѣдующему. Во всей при-янской тундрѣ до самаго побережья Ледовитаго океана не только въ области устьевъ рѣкъ Яны и другихъ съ ней сосѣднихъ, каковы Омолой и Сылахъ, но и сѣвернѣе, до Святого Носа, стерхъ встрѣчается изрѣдка и въ небольшомъ числѣ каждый годъ. На побережьѣ океана даже близъ дельты р. Яны онъ гнѣздится очень рѣдко, сѣвернѣе-же, напр. въ бассейнѣ

34) D-r A. Bunge, Beitr. z. Kenn. Russ. Reiches, 1887, III (3), s. 114.

35) D-r L. Taczanowski, Faune ornitologique de la Sibérie orientale, Mem. Ac. Imp. Sc. St. Pétersbourg, 1891, XXXIX, s. VII, p. 809.

р. Муксуновки, онъ уже неизвѣстенъ, какъ гнѣздящаяся птица; чаще находятъ гнѣзда стерха на лѣсной границѣ; такъ обитатель села Казачьяго, Егоръ Чикачевъ, сообщилъ мнѣ, что гнѣзда стерха въ окрестностяхъ Казачьяго, расположеннаго близъ лѣсной границы на р. Янѣ, не составляютъ большой рѣдкости. Близъ поселенія Маныка, лежащаго восточнѣе дельты р. Яны, по словамъ постоянного обитателя этого поселенія, якута Аввакума, самъ стерхъ каждый годъ виденъ въ окрестностяхъ, но гнѣзда его здѣсь очень рѣдки; самъ рассказчикъ находилъ въ гнѣздѣ стерха всегда два яйца, «кара-кюѣкъ сылгымы-кыстѣръ сымытѣ курдѣкъ» (что значитъ «темно-зеленыя, какъ яйца большой гагары»³⁶), т. е. *Columbus adamsi*). О гнѣздованіи стерха въ низовьяхъ р. Яны я слыхалъ и отъ другихъ инородцевъ. Близъ рѣки Муксуновки и дальше въ глубь тундры къ востоку стерхъ держится по два, по четыре вмѣстѣ на мокрыхъ, мѣстами залитыхъ водою обширныхъ низменностяхъ, т. н. «орокаѣ», при этомъ онъ очень остороженъ, почему подойти къ нему на выстрѣлъ бываетъ очень трудно. Судя по тому, что въ это время находятъ оброченныя имъ перья, стерхъ прилетаетъ въ эти сѣверные районы при-янской тундры только линять. Дальше на сѣверъ, на Ново-Сибирскіе о-ва, стерхъ не летитъ³⁷).

Anseriformes.

Въ орнитофаунѣ полярнаго побережья Сибири гуси и утки, если не качественно, числомъ видовъ, то по крайней мѣрѣ количественно, числомъ особей, являются однимъ изъ наиболѣе замѣтныхъ элементовъ; особенно, это слѣдуетъ сказать о гусяхъ. Ниже, въ специальныхъ очеркахъ, я буду говорить по личнымъ наблюденіямъ о четырехъ видахъ изъ подсемейства *Anatini*:

Erionetta spectabilis (Linné).

Arctonetta fischeri (Brandt).

Heniconetta stelleri (Pallas).

Harelda glacialis (Linné).

и о двухъ подвидахъ изъ подсемейства *Anserini*:

Branta bernicla bernicla (Linné).

Branta bernicla nigricans (Lawrence).

Однако помимо данныхъ объ этихъ шести формахъ, данныхъ, основанныхъ, какъ я уже сказалъ, на личныхъ наблюденіяхъ, въ своемъ дневникѣ я нахожу небезынтересныя

36) Эта характеристика цвѣта яицъ стерха, хотя и не вполне точна, все-таки показываетъ, что рассказчикъ дѣйствительно видѣлъ яйца.

37) На зимнемъ почтовомъ трактѣ отъ Якутска къ Иркутску мнѣ неоднократно на станціяхъ, ближай-

шихъ къ Якутску, сообщали о стерхѣ, какъ обыкновенной пролетной птицѣ по р. Ленѣ; много также рассказывали о хороводахъ, которые устраиваютъ стерхи весной на песчаныхъ отмеляхъ рѣки. Впрочемъ эти данныя не являются новостью.

свѣдѣнія еще о четырехъ видахъ гусей, которыя я считаю не лишнимъ сообщить, такъ какъ они записаны со словъ мѣстныхъ жителей, главнымъ образомъ моихъ спутниковъ, инородцевъ, лѣтовавшихъ со мной на о-вѣ Новой Сибири въ 1902 г., частью-же вообще на основаніи распросовъ у жителей при-Янскаго края, съ которыми мнѣ пришлось сталкиваться во время проѣзда этимъ краемъ. Я не считаю себя въ правѣ относиться къ этимъ сообщеніямъ отрицательно по двумъ причинамъ: во первыхъ, сообщенія эти касаются промысловыхъ птицъ этой области, относительно которыхъ у близко стоящаго къ природѣ при-янского обитателя, тунгуса-охотника или якута-рыболова, едва-ли могутъ быть неясныя или туманныя представленія, такъ какъ значительная часть названныхъ птицъ, благодаря массовому ихъ появленію и гнѣздованію въ этихъ странахъ лѣтомъ, играетъ крайне важную роль въ жизни этихъ инородцевъ, доставляя для нихъ нерѣдко единственные жизненные ресурсы. Для каждаго вида своихъ промысловыхъ птицъ при-янской инородецъ имѣетъ особое названіе; образъ жизни ихъ, т. е. время прилета и отлета, время гнѣздованія, время линьки, и всѣ повадки каждой изъ этихъ птицъ онъ долженъ точно знать, такъ какъ отъ этого зависитъ успѣхъ его охоты и количество заготовленныхъ на зиму яицъ, т. е. не только его благосостояніе, но нерѣдко и сама жизнь. Во вторыхъ сообщаемыя свѣдѣнія почерпнуты мною въ большинствѣ случаевъ изъ разговоровъ съ промышленниками мамонтовой кости въ тундрѣ при-Янскаго края и Ново-Сибирскихъ островахъ, т. е. отъ людей, по условіямъ своего промысла знакомыхъ до мелочей съ этимъ обширнымъ краемъ, и, въ силу своего кочевого образа жизни въ наиболѣе дикихъ мѣстахъ его, въ еще большей степени зависящихъ отъ знанія его природы. Но, несмотря на все выше изложенное, достовѣрность получаемыхъ свѣдѣній я тщательно провѣрялъ распросами большого числа лицъ. Эти распросныя свѣдѣнія касаются, какъ выше перечисленныхъ видовъ, такъ и слѣдующихъ еще четырехъ видовъ гусей:

Chen hyperboreus (Pallas).

Anser albifrons Scopoli.

Anser finmarchicus Gunner.

? *Melanonyx segetum* (Gmelin).

Относительно этого послѣдняго гуся, впрочемъ, затруднительно установить, какой видъ сѣрыхъ гусей называютъ якуты при-Янскаго края «коңгоръ»; по всей видимости, это *Melanonyx segetum*. Подробнѣе этого вопроса я коснусь далѣе, въ специальномъ очеркѣ.

Сем. **Anatidae.**

***Erionetta spectabilis* (LINNÉ).**

Мѣстныя названія: въ при-Янскомъ краѣ у русскихъ и якутовъ — туркѣнъ, у тунгусовъ — joйгулгѣ.

Гага-гребенуха или туркавъ, какъ ее зоветъ русское и якутское населеніе по рѣкамъ Ленѣ, Янѣ и Индигиркѣ, въ первый годъ плаванія «Зари», т. е. на пути черезъ Карское

море, мной почти не наблюдалась. Въ своемъ дневникѣ за это время я не нахожу никакихъ указаній на эту гагу, но въ списокѣ д-ра Вальтера имѣется помѣтка, что отдѣльныя стайки, «вѣроятно», *Somateria spectabilis* онъ изрѣдка наблюдалъ до 11 (24) VIII³⁸). Впрочемъ и на слѣдующій годъ по моимъ наблюденіямъ гребенуха въ прибрежной полосѣ Зап. Таймыра не была очень обыкновенной птицей и во всякомъ случаѣ попадалась на глаза значительно рѣже, чѣмъ напр. *Harelda glacialis* или *Branta bernicla*. По крайней мѣрѣ ни мнѣ, ни д-ру Вальтеру, насколько мнѣ извѣстно, не случалось видѣть такихъ стай, нерѣдко во много десятковъ головъ, въ какія имѣетъ обыкновеніе сбиваться эта гага къ осени.

Въ слѣдующемъ году, у рейда «Зари», гаги, по всей вѣроятности *Erionetta spectabilis*, впервые были замѣчены 10 (23) VI; а 12 (25) VI добытъ первый экземпляръ ♂ гребенухи.



Личинка тундренаго мотыля;
a₁ — естеств. вел.

Съ этого времени почти на каждой экскурсіи внутрь тундры можно было видѣть въ небольшомъ количествѣ гребенухъ. Такъ какъ въ это время море еще подъ сплошнымъ ледянымъ покровомъ и только кое-гдѣ вдоль береговъ противъ устьевъ болѣе крупныхъ ручьевъ и рѣчекъ начинаютъ промываться полыньи, то естественно, что гребенуха вмѣстѣ съ другими водоплавающими обитательницами таймырской тундры, *Harelda glacialis* и *Heniconetta stelleri*, держится на большихъ и малыхъ тундреныхъ озерахъ; 18 VI (1 VII) мнѣ пришлось быть на одномъ такомъ озерѣ и довольно подробно его изслѣдовать частью въ интересахъ выясненія того, чѣмъ въ это время питаются названныя птицы. Хотя это озеро было разбѣромъ около 1—1½ десятины, но всюду глубина его не превышала 1½ аршина и въ длинныхъ охотничьихъ сапогахъ можно было бродить по всему озеру, что мои спутники и я дѣлали съ большимъ успѣхомъ, добираясь до чаячьихъ гнѣздъ, расположенныхъ на камняхъ среди озера. Дно озера было ледяное, прикрытое лишь нетолстымъ слоемъ тундряной трухи, т. е. растительныхъ остатковъ, смытыхъ съ тундры, съ небольшою примѣсью ила. Благодаря этому, при ходьбѣ по озеру ноги всюду находили твердое дно и не вязли въ илу. Добытый со дна озера драгой илъ представлялъ черно-бурую массу, имѣвшую видъ разболтаннаго въ водѣ торфа, въ которой копошились мириады пурпуровыхъ червей до 4—5 сант. въ длину, личинокъ какого-то вида *Diptera*, близкаго къ роду *Chironomus*³⁹) (см. рис.). Никакихъ другихъ животныхъ ни въ этой трухѣ, ни въ водѣ озера въ это время я не нашелъ. Поэтому слѣдовало полагать,

38) Д-ръ Г. Э. Вальтеръ, Извѣст. Имп. Акад. Наукъ, 1901 г., т. XV, № 4, стр. 387.

39) Отъ личинокъ обыкновеннаго мотыля, *Chironomus plumosus*, личинки тундренаго мотыля отличаются довольно существенно; поэтому надо думать, что онѣ принадлежатъ мотылю не изъ рода *Chirono-*

mus; именно, у личинки тундренаго мотыля имѣются двѣ пары глазковъ, на первыхъ двухъ сегментахъ тѣла боковыя щетинки отсутствуютъ, также втяжныхъ придатковъ на брюшной сторонѣ двухъ предпоследнихъ колецъ у нея нѣтъ.

что именно этими личинками питались плававшія на озерѣ гребенухи и морянки. Эти птицы постоянно ныряли, чтобы покопаться въ илу на днѣ. Дѣйствительно, вскрытіе нѣсколькихъ экземпляровъ гребенухъ и морянокъ, добытыхъ въ это время года, показало, что желудокъ ихъ биткомъ былъ набитъ упомянутыми пурпуровыми личинками; никакой другой пищи въ ихъ кишечникѣ не было. Слѣдуетъ прибавить, что все время, пока *Erionetta spectabilis* и *Harelda* держутся на озерахъ, мясо даже послѣдней вполне съѣдобно и только послѣ того, какъ эти птицы перекочуютъ на море послѣ его вскрытія, мясо ихъ становится мало съѣдобнымъ, въ особенности у морянокъ; у этихъ послѣднихъ въ это время мясо очень жирно и съ сильнымъ запахомъ воровани.

Въ области рейда «Зари», т. е. на сѣверномъ берегу Зап. Таймыра, не замѣчалось сколько-нибудь яснаго весенняго пролета, несмотря на то, что дальше на сѣверъ отъ рейда «Зари» тянется обширный Норденшѣльдовъ архипелагъ, а къ сѣверо-востоку западное побережье Восточнаго Таймыра. На тундреныхъ озерахъ близъ рейда «Зари» *Erionetta spectabilis* появилась, какъ уже было сказано, въ концѣ первой половины іюня (по ст. ст.), но не большими стаями, а отдѣльными экземплярами или малыми стайками. По всей вѣроятности большая часть гребенухъ появилась здѣсь уже спарившись, такъ какъ 16 (29) VI наблюдались парочки, по двѣ по три кормившіяся на озерахъ. Вскорѣ послѣ этого, именно 22 VI (5 VII), было найдено первое гнѣздо этой гаги.

Въ выше изложенномъ сообщеніи относительно прилета *Erionetta spectabilis* къ сѣверному берегу Зап. Таймыра я позволю себѣ отмѣтить двѣ особенно характерныя черты: это — позднее появленіе этихъ гагъ подъ 76° сѣв. широты и отсутствіе ясно выраженного пролета, т. е. здѣсь гребенуха какъ бы достигаетъ или, вѣрнѣе, близка къ сѣверной границѣ своей области гнѣздованія. Короче сказать, на Таймырѣ періодическія явленія въ жизни гаги-гребенухи проходятъ, такъ сказать, нормально и соотвѣтственно съ положеніемъ мѣста въ высокихъ широтахъ. Я это особенно отмѣчаю потому, что дальше при описаніи образа жизни *Erionetta spectabilis* на Ново-Сибирскихъ о-вахъ намъ придется увидѣть существенно отличную картину. Вообще мои наблюденія надъ гагой-гребенухой на Ново-Сибирскихъ о-вахъ гораздо полнѣе и потому я лишь вскользь упомяну еще о нѣкоторыхъ наблюденіяхъ надъ этой гагой на Таймырѣ и перейду къ изложенію своихъ наблюденій надъ ней на Ново-Сибирскихъ островахъ. Относительная малочисленность гагъ-гребенухъ на Таймырѣ не дала мнѣ возможности шагъ за шагомъ прослѣдить смѣну періодическихъ явленій въ ея жизни и замѣтить болѣе или менѣе точно, когда самцы стали сбиваться въ стайки и когда начали линьку; также не было мною замѣчено первое появленіе птенцовъ. Еще 26 VII (8 VIII) мной наблюдался одинъ ♂ въ полномъ брачномъ нарядѣ, въ первый-же разъ ♀ съ 2 довольно большими пуховыми птенцами, очевидно запоздавшую семью, я замѣтилъ лишь 8 (21) VIII. Отлетъ гагъ-гребенухъ съ Таймыра ни въ 1900, ни 1901 гг. мною не наблюдался; въ 1901 г. Экспедиція покинула берега Таймыра сравнительно рано. Въ навигацію того-же года, повидимому, эта гага опять была наблюдаема

подъ о-вомъ Беннеттомъ. Здѣсь 30 VIII (12 IX) на краю густого пака держались большія стая туркановъ, имѣвшихъ уже сѣрое опереніе.

Какъ я уже упоминалъ, мои наблюденія надъ гагой-гребенухой или турканомъ, *Erionetta spectabilis*, сдѣланныя въ теченіе 1902 года на Ново-Сибирскихъ о-вахъ, полнѣе, однако не столько потому, что я обращалъ больше вниманія на эту птицу, сколько главнымъ образомъ потому, что здѣсь эта гага многочисленна и на ея образѣ жизни, отчасти впрочемъ и на образѣ жизни нѣкоторыхъ другихъ видовъ здѣшнихъ птицъ, весьма характерно отражаются физико-географическія особенности этого района сибирскаго Ледовитаго океана. Для того, чтобы сразу ввести читателя въ особенности экологіи туркана на Ново-Сибирскихъ о-вахъ, я сопоставлю наблюденія свои надъ перелетомъ туркановъ за весенній періодъ 1902 г., отъ перваго появленія туркановъ у мѣста второй (на западномъ берегу о. Котельнаго) зимовки Экспедиціи до спариванія ихъ. Въ этотъ промежутокъ времени я проѣхалъ вдоль южнаго побережья о-вовъ Котельнаго, Фаддеевскаго и Новой Сибири изъ Нерпичьей губы, мѣста зимовки, къ западному берегу Новой Сибири. Этотъ переѣздъ далъ мнѣ возможность видѣть, какъ шелъ пролетъ туркановъ на обширномъ пространствѣ, по широтѣ равномъ по крайней мѣрѣ 9 градусамъ или почти 300 верстамъ:

20 IV (3 V) у Дурновской губы (западный берегъ о-ва Котельнаго сѣвернѣе Нерпичьей губы) наблюдалась большая, около 70—80 штукъ, стая туркановъ, летѣвшая на *сѣверъ*.

29 IV (12 V) у мыса Крестоваго (зап. берегъ о-ва Котельнаго южнѣе Нерпичьей губы) найдена на льду мертвая ♀.

1 (14) V у Егорова стана (юго-западный берегъ о-ва Котельнаго) застрѣлена сидѣвшая на льду и обезсиленная перелетомъ и холодомъ ♀.

— у Михайлова стана (южная оконечность о-ва Котельнаго) поднятъ на сиѣгу полуживой ♂ въ полномъ брачномъ нарядѣ.

6 (19) V у южнаго берега земли Бунге ночью замѣчены два раза громадныя (въ нѣсколько сотъ штукъ) стая туркановъ, летѣвшія на ССЗ.

8 (21) V у Корги на южномъ берегу земли Бунге днемъ замѣчена громадная стая туркановъ, летѣвшая на *сѣверъ*.

— около полуночи опять замѣчена отдыхавшая на льду моря стая туркановъ, ♀♀ и ♂♂ въ брачномъ нарядѣ, въ нѣсколько сотъ штукъ; снявшись, она полетѣла на *сѣверъ*.

11 (24) V у южнаго берега о-ва Фаддеевскаго найденъ мертвый ♂ въ полномъ брачномъ нарядѣ.

20 V (3 VI) вдоль западнаго берега о-ва Новой Сибири пролетѣла на *югъ* громадная стая туркановъ.

24 V (6 VI) тамъ же вечеромъ пролетѣла на СВ стайка туркановъ изъ 7 шт. ♂ и ♀.

26 V (8 VI) тамъ-же замѣчена стайка изъ 7—9 штукъ туркановъ, летѣвшая на *югъ* вдоль берега.

27 V (9 VI) тамъ-же вдоль берега пролетѣла на СВ. небольшая стая туркановъ ⁴⁰⁾.

29 V (11 VI) на берегу Вознесенской губы найденъ мертвый ♂ въ брачномъ нарядѣ, погибшій, очевидно, во время весенняго перелета.

Анализируя эти данныя, мы прежде всего должны отмѣтить крайне раннѣе сравнительно съ Таймыромъ, почти на два мѣсяца (50 дней), появленіе *Erionetta spectabilis* на весеннемъ перелетѣ подъ одной и той-же широтой (76° с. ш.). Турканы начинаютъ здѣсь летѣть на сѣверъ такъ рано, что масса ихъ гибнетъ, не имѣя достаточно силъ вынести продолжительный перелетъ надъ громаднымъ пространствомъ ледяныхъ пустынь при t^0 воздуха на 10°—15° С. ниже нуля; ночью t^0 падаетъ въ это время года нерѣдко еще значительно ниже, хотя и не надолго. Но что-же заставляетъ туркановъ такъ рано летѣть на сѣверъ? И куда на сѣверъ они летятъ? Эти два вопроса естественно возникаютъ при изслѣдованіи вышеизложенныхъ фактовъ. Къ сожалѣнію наблюденій надъ весеннимъ составомъ авифауны частей материка, прилегающихъ къ рассматриваемой области, почти нѣтъ, поэтому мы не можемъ ясно представить себѣ весь путь перелета туркановъ съ мѣста ихъ зимовокъ. Какъ кажется, и это явствуетъ изъ разсказовъ инородцевъ при-Янскаго края, во второй половинѣ мая, когда въ тундрѣ образуются водоемы изъ талой воды, турканы, прежде чѣмъ приступить къ спариванію и затѣмъ къ гнѣздованію, большими стаями держутся нѣкоторое время на этихъ озерахъ, постоянно стая за стаей отлетая на сѣверъ. По наблюденіямъ д-ра Бунге въ устьяхъ р. Лены, турканы во второй половинѣ мая не рѣдкость на озерахъ и освободившихся ото льда прибрежныхъ участкахъ моря. Они держутся въ это время большими стаями и совершаютъ перелеты въ разныхъ направленіяхъ. Такимъ образомъ можно предположить, что въ то время, когда передовыя стаи туркановъ рѣшаются летѣть на сѣверъ, главная масса ихъ еще на материкѣ выжидаетъ достаточнаго повышенія t^0 . Но сюда также возвращаются стаи и съ сѣвера, почему мы и наблюдаемъ въ маѣ постоянное движеніе стай туркановъ съ юга на сѣверъ и обратно.



Обезсиленный перелѣтомъ ♂ турканъ (*Erionetta spectabilis* [L.]); фотогр. снимокъ, сдѣланный съ живой птицы въ маѣ 1902 г.

Уже Геденштромомъ, а затѣмъ и главнымъ образомъ флота лейтенантомъ Анжу было установлено, что въ теченіе зимы морской ледъ прочно стоитъ только въ ближайшемъ сосѣдствѣ съ побережьемъ Ново-Сибирскихъ острововъ: къ западу, къ сѣверу и къ востоку отъ этихъ острововъ Анжу всюду въ болѣе или менѣе дальнемъ разстояніи нахо-

40) Д-ръ Бунге въ 1886 году 27 V (ст. ст.) также отмѣчаетъ: «*Somateria spectabilis*, grosser Schwarm auf dem Eise zwischen der kleinen und der grossen Ljachof-

Insel, von NNW nach SSO fliegend». Beitr. Kennt. Russ. Reich. 1887, 3 Fol., Band III, p. 274.

дилъ или участки открытаго океана или непрочный, тонкій и движущійся лёдъ. Свои трехлѣтнія наблюденія въ этомъ отношеніи Анжу резюмируетъ въ слѣдующихъ немногихъ словахъ: «тонкій лёдъ былъ найденъ отъ сѣверной оконечности о-ва Котельнаго въ 65 верстахъ, а отъ о-ва Фаддѣвскаго не далѣе 15 верстъ». Разъѣзды свои по льду океана Анжу дѣлалъ въ февралѣ, мартѣ и апрѣлѣ, т. е. въ такое время года, когда идетъ еще усиленное наростаніе ледяного покрова и когда этотъ послѣдній вообще наиболѣе проченъ. Въ послѣднее время, именно въ 1903 г., М. И. Брусневъ нашелъ открытое море въ мартѣ мѣсяцѣ въ 25 верстахъ отъ о-ва Новой Сибири. Прибавлю къ сказанному, что подобное состояніе льда нашелъ и Врангель вдоль всего берега материка на востокъ отъ Ново-Сибирскихъ о-вовъ. Такимъ образомъ есть основаніе предполагать, что граница прочнаго льда, такъ сказать, материковый припай, тянется отъ береговъ восточнаго Таймыра надъ устьями рр. Анабара, Оленека и Лены, затѣмъ поворачиваетъ къ сѣверу по западному побережью Ново-Сибирскихъ о-вовъ, обходитъ ихъ и восточнѣе о-ва Новой Сибири опять поворачиваетъ къ югу, приближаясь къ материковому берегу, и вдоль него достигаетъ, вѣроятно, области разбитаго зимняго льда у Берингова пролива. Понятно, что граница прочнаго льда отстоитъ отъ берега въ различныхъ мѣстахъ и въ разное время не одинаково. Въ холодные, маловѣтренные годы она отдалается отъ береговъ. Естественно возникаетъ вопросъ: чѣмъ обусловливается это явленіе? ближайшая причина, очевидно, движеніе всей массы полярнаго льда, существующее въ теченіе всей зимы и естественно вызывающее отрываніе ледяного покрова на его краяхъ отъ материковаго припая. Дрейфъ «Жанетты» и «Фрама» съ очевидностью доказалъ, что вся масса льда, накапливающаяся въ полярномъ бассейнѣ движется къ сѣвернымъ и сѣверо-восточнымъ берегамъ Гренландіи и къ выходу въ Атлантическій океанъ. У сѣверныхъ береговъ Гренландіи это движеніе льда вызываетъ напоръ его на эти берега и потому всѣ англійскіе и американскіе полярные путешественники находили здѣсь сплошной ледяной покровъ, но крайне торосистый, мѣшавшій имъ проникать далеко на сѣверъ. Съ другой стороны, такъ сказать у истоковъ этого грандіознаго ледяного потока, у сѣверныхъ береговъ Сибири, по крайней мѣрѣ къ востоку отъ Таймырскаго полуострова, происходитъ обратное явленіе, отрываніе льда отъ берега и появленіе свободныхъ пространствъ воды въ теченіе всей зимы. Возможно высказать лишь какъ предположеніе, что указанное обширное движеніе льда въ арктическомъ полярномъ бассейнѣ вызывается отчасти вѣтрами, дующими зимой съ азіатскаго материка.

Итакъ изъ этого очерка состоянія льда въ восточной половинѣ сибирскаго Ледовитаго океана видно, что къ сѣверу отъ Ново-Сибирскихъ о-вовъ море не имѣетъ въ теченіе зимы сплошнаго, прочнаго ледяного покрова, напротивъ море здѣсь изобилуетъ пространствами открытой воды въ видѣ каналовъ и полыней. Въ 1902 г. въ апрѣлѣ такіе каналы и движеніе льда наблюдалъ лейт. Матиссенъ къ сѣверу отъ о-ва Котельнаго, а обширныя полыньи къ сѣверу отъ о-ва Новой Сибири наблюдалъ въ слѣдующемъ году Брусневъ. Послѣдній такъ описываетъ свою поѣздку къ этимъ полыньямъ: «отъ мыса Высокаго мы

поѣхали прямо въ море по направленію NNO. Море въ этомъ мѣстѣ замерзло совершенно ровно; не считая узкой полосы торосовъ, беспорядочно нагроможденныхъ вдоль крутого берега мыса Высокаго, море, насколько можно было видѣть, представляло совершенно ровное снѣжное поле. Только тамъ и сямъ на этомъ полѣ возвышались отдѣльно стоявшія ледяныя глыбы, стамухи, достигавшія въ высоту до 10 mtr. Глыбы эти изъ прѣснаго льда. Такъ какъ онѣ стоятъ совершенно особнякомъ, то онѣ нисколько не препятствуютъ движению. Многія изъ этихъ глыбъ стояли, вѣроятно, на днѣ моря, что видно изъ того, что окружающее ихъ ледяное поле не примерзло къ нимъ и у самой глыбы нѣсколько изогнуто подъ вліяніемъ приливовъ. Сугробы снѣга возлѣ такихъ стамухъ пропитаны морской водой; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ вода выступала на поверхности окружающаго льда и, несмотря на низкую температуру воздуха (-30°), не замерзала. У одной изъ такихъ стамухъ верстахъ въ пятнадцати отъ берега Новой Сибири мы остановились на ночевку.... На слѣдующій день мы отправились далѣе. Проѣхавъ верстъ десять, мы встрѣтили первую гряду торосовъ, тянувшуюся по направленію съ запада на востокъ. Судя по туману, поднимавшемуся на сѣверѣ, мы заклю-



Каналы на границѣ берегового припая къ С. отъ о-ва Котельнаго



Край полыньи на границѣ берегового припая къ С. отъ о-ва Котельнаго.

чили, что полынья была близко отъ насъ. За первой грядой торосовъ, высота которыхъ была 6 метровъ, ледъ уже не былъ такъ гладокъ, какъ ранѣе; тамъ и сямъ начали попадаться беспорядочно нагроможденные другъ на друга льдины, ровныя поля становились все рѣже и рѣже. Пробираться сквозь тороса становилось всё труднѣе и труднѣе. Во многихъ мѣстахъ дорогу приходилось продѣлывать топоромъ.

Наконецъ, верстахъ въ 30 отъ мыса Высокаго мы встрѣтили такую гряду торосовъ, черезъ которую едва-ли можно было пробраться, такъ она была высока (14 метровъ) и состояла изъ такихъ-же огромныхъ глыбъ льда. Непроходимости этой гряды торосовъ способствовало еще то обстоятельство, что она образовалась недавно и лишь слегка была запорошена снѣгомъ. Впрочемъ, намъ не зачѣмъ было перебираться на другую сторону этой гряды. Съ вершины ея верстахъ въ двухъ отъ насъ мы увидѣли открытую полынью, тянувшуюся по направленію съ запада на востокъ. Пространство между грядой торосовъ и полыней было покрыто свѣже-образовавшимся льдомъ, вовсе непокрытымъ снѣгомъ. Полынья въ томъ мѣстѣ, гдѣ мы къ ней подошли, была не очень широка, около 3—5 верстъ. Сквозь туманъ, поднимавшійся отъ воды, мы видѣли тороса на противоположной сторонѣ полыни. Впрочемъ трудно рѣшить, былъ-ли это противоположный берегъ полыни или лишь плавающая на ней льдина съ торосами. Въ длину, т. е. съ запада на востокъ, полынья тянулась на необозримыя пространства. По поднимавшемуся отъ воды густому туману направленіе ея можно было далеко прослѣдить, какъ на западъ, такъ и на востокъ отъ насъ, причемъ на востокъ она, повидимому, загибалась къ югу. Невысоко надъ горизонтомъ поднимавшійся отъ полыни туманъ склонялся въ длинныя тучи грязно-сѣраго цвѣта». Ни Матиссенъ, ни Брусневъ птицъ на этихъ полыняхъ не видѣли, такъ какъ оба были тамъ слишкомъ рано. Поѣздка Бруснева была совершена 16—18 марта. Тѣмъ не менѣе я не сомнѣваюсь, что ранній перелетъ туркановъ на сѣверъ вызывается именно существованіемъ этихъ пространствъ свободной воды на сѣверъ отъ Ново-Сибирскихъ о-вовъ. Несомнѣнно, что эти пространства свободной воды оказываютъ зимой смягчающее дѣйствіе на климатъ, въ частности, Ново-Сибирскихъ острововъ; это особенно замѣтно во время непродолжительныхъ въ зимнее время вѣтровъ съ сѣверныхъ румбовъ. Въ зимнее время господствуютъ сухіе холодные вѣтра, дующіе съ материка; но какъ только вѣтеръ потянетъ на короткое время съ сѣвера, тотчасъ же t^0 воздуха повышается на 10—15° С., воздухъ становится влажнѣе и почти всегда надвигается туманъ. Во время зимовки Экспедиціи въ Нерпичей губѣ на о. Котельномъ подобное измѣненіе погоды наблюдалось при N-ыхъ и NW-ыхъ вѣтрахъ. Между прочимъ послѣ сѣвернаго вѣтра, принесшаго во второй половинѣ января замѣтное повышение t^0 воздуха, бар. Толлемъ во время переѣзда съ о-ва Котельнаго на о-въ Малый Ляховскій былъ убитъ среди торосовъ *Serphus mandti*, имѣвшій зимнее опереніе. Я ставлю такой несвоевременный залетъ далеко на сѣверъ этой типично морской птицы въ зависимость отъ повышения t^0 подъ вліяніемъ влажныхъ и болѣе теплыхъ сѣверныхъ или сѣверо-западныхъ вѣтровъ. Возможно однако и другое предположеніе, именно, что это — молодая птица, запоздавшая на сосѣднихъ полыняхъ. Впрочемъ то или другое рѣшеніе вопроса по отношенію къ этому экземпляру *Serphus mandti* не измѣняетъ сущности дѣла. Что касается туркановъ, то несомнѣнно, что ранней весной они летятъ черезъ Ново-Сибирскій архипелагъ къ вышеописаннымъ лежащимъ сѣвернѣе его полынямъ. Но и осенью, по рассказамъ жителей при-Янской тундры, когда тундра покроется снѣжной пеленой и озера заледенѣютъ, турканы, лѣтовавшіе и

гнѣздившіеся на материкѣ, улетають отсюда прямо на сѣверъ. Осенью 1902 г. въ то время, когда я послѣ тщетныхъ ожиданій экспедиціоннаго судна, оставался на западномъ берегу Новой Сибири до замерзанія Благовѣщенскаго пролива, мнѣ пришлось наблюдать, что послѣ того, какъ турканы вновь сбились въ стаи, они опять стали, какъ и на весеннемъ перелетѣ, летать взадъ и впередъ вдоль Благовѣщенскаго пролива, какъ я думаю, съ материка къ полыньямъ и обратно. Однако я не замѣтилъ, чтобы движеніе туркановъ на сѣверъ было болѣе интенсивно, чѣмъ на югъ, т. е. мои личныя наблюденія не подтверждаютъ вполне выше упомянутыхъ рассказовъ при-яскихъ жителей. Послѣдній разъ я наблюдалъ 4 (17) IX трехъ гребенухъ, летѣвшихъ вдоль западнаго берега Новой Сибири на сѣверъ. Въ этотъ день t^0 воздуха была $-14,6^{\circ}\text{C}$. и стоялъ густой туманъ. А въ 1901 г. даже 27 IX (10 X) у Нерпичей губы, на западномъ берегу о-ва Котельнаго, я видѣлъ трехъ утокъ, гагъ или *Harelda glacialis*, летѣвшихъ на югъ.

Перехожу къ дальнѣйшему изложенію своихъ наблюденій надъ образомъ жизни *Erionetta spectabilis* на о-вѣ Новой Сибири. Къ концу весенняго перелета стаи туркановъ стали разбиваться все на меньшіе и меньшіе косяки. Въ это время, очевидно, шелъ процессъ спариванія, такъ какъ 29 V (11 VI) я въ первый разъ замѣтилъ въ лужахъ воды на льду моря стайку туркановъ, состоящую изъ четырехъ паръ, ♀♀ и ♂♂; 3 (16) VI была добыта пара, ♀ и ♂, очень жирныхъ туркановъ, еще не приступившихъ къ гнѣздованію; 6 (19) VI опять была добыта пара, ♀ и ♂. За два дня передъ этимъ, 4 (17) VI, я имѣлъ случай продолжительное время наблюдать пару туркановъ, расположившихся около лужи въ тундрѣ. День не холодный, послѣ полдня $t^0 = +1,2^{\circ}\text{C}$., падаетъ мокрыми большими хлопьями снѣгъ; хлопья, какъ только упадутъ на землю, тотчасъ-же таютъ; на обращенныхъ къ солнцу склонахъ холмовъ курятся испаренія; небо закрыто сплошнымъ слоемъ облаковъ, но кое-гдѣ этотъ слой тоньше и сквозь него по временамъ проглядываетъ солнце въ видѣ блѣднаго диска; горизонтъ подернутъ туманомъ. На сухихъ, вышедшихъ изъ подъ снѣга еще въ началѣ мая, вершинахъ холмовъ почва сильно нагрѣта и оттаяла на 17—19 снт. Невдалекѣ отъ моего стана, на склонѣ такого нагрѣтаго холма у небольшой лужи, расположились два туркана, ♂ и ♀. Самка, которая вообще и подвижнѣе своего супруга и ходитъ легче и скорѣе, чѣмъ онъ, теперь лежитъ у края лужи неподвижно, грѣясь на солнцѣ; самецъ-же пытается перейти къ другой лужѣ, находящейся въ разстояніи не болѣе пяти сажень; сдѣлавъ 4—5 шаговъ тяжело, съ перевалкой, онъ садится отдыхать, черезъ нѣсколько минутъ трудное путешествіе возобновляется; такъ онъ и не доходитъ до лужи, а остается лежать на полдороги. Въ это время море еще подъ льдомъ и потому турканы кормятся на озерахъ. Какъ самцы, такъ и самки очень жирны. Исслѣдованіе содержимаго ихъ желудковъ передъ началомъ гнѣздованія показываетъ, что въ это время самецъ почти ничего не ѣстъ; въ желудкѣ у него всегда нѣсколько камешковъ, иногда немного травы и ни слѣда животной пищи. Напротивъ у самки желудокъ всегда плотно набитъ тѣми-же пурпуровыми личинками тундренаго мотыля, которыми кормятся и таймырскія гаги. Эти личинки живутъ въ изобиліи и въ здѣшнихъ водоемахъ. Кромѣ

этихъ личинокъ въ желудкѣ у самки имѣется немного илу, поглощенного, очевидно, вмѣстѣ съ личинками, и камешки. Турканы вообще очень сторожки и не подпускаютъ на выстрѣлъ дробового ружья; но на лету они не прочь пролетѣть вблизи привлекаго ихъ вниманіе предмета или приближающагося охотника и въ это время удобно бить ихъ вдогонку влетѣть, такъ какъ полетъ туркана очень стремительный и быстрый. При-яские инородцы иначе не бьютъ ихъ какъ пулями, подкрадываясь къ нимъ шаговъ на 100—80, когда они кормятся около какой-нибудь лужи. При этомъ охотникъ старается убить сначала самку, такъ какъ самецъ не оставляетъ самки, а если, испуганный выстрѣломъ, улетитъ сначала, то немедленно возвращается къ тому мѣсту, гдѣ осталась самка, и большею частью попадаетъ подъ пулю ожидающаго его охотника. Съ мѣста срывается сперва всегда самка и руководитъ направлениемъ полета, поэтому на лету всегда видишь самца, летящимъ близко позади самки, какъ на привязи. Впрочемъ эта черта свойственна и другимъ гагамъ, *Somateria mollissima* (L.) и *Arctonetta fischeri* (Brandt).

Съ 14 (27) VI стали попадаться самцы по нѣскольку штукъ отдѣльно отъ самокъ. 17 (30) VI я нашелъ первую кладку яицъ гребенухи. Для своего гнѣздованія *Erionetta spectabilis* выбираетъ или отлогіе берега тундреныхъ озеръ или обширныя низины, гдѣ выбивается ямку для гнѣзда гдѣ-нибудь на сухомъ мѣстѣ среди лужъ на низинѣ или возлѣ ручья или рѣчки. На Новой Сибири турканы гнѣздятся не только у берега моря, но и внутри острова на озерныхъ и рѣчныхъ долинахъ. Повидимому, во время гнѣздованія это мало общительная птица; если позволяютъ обстоятельства, то турканы гнѣзда разбросаны другъ отъ друга на большомъ разстояніи. Только на островкахъ, защищенныхъ отъ нападенія песцовъ, турканы гнѣздятся тѣсно, нерѣдко вмѣстѣ съ гусями и чайками. Вообще самка сидитъ на яйцахъ очень крѣпко, такъ что иногда можно ее сталкнуть съ гнѣзда, но и тогда она старается тотчасъ-же опять сѣсть на гнѣздо ⁴¹⁾. Найденное 17 (30) VI гнѣздо туркана находилось въ слѣдующихъ условіяхъ: гнѣздо было расположено на совершенно ровной сырой мшистой низинѣ у ручья и въ 2 футахъ отъ небольшой лужи съ водой. Оно было въ очертаніи круглое, около 25 см. въ діаметрѣ, но не глубокое, и старательно выстлано большимъ количествомъ довольно грубаго наощупь пуха. Въ гнѣздѣ лежало въ безпорядкѣ 6 яицъ, занимавшихъ почти весь лотокъ. Самка сорвалась съ гнѣзда, когда я былъ шагахъ въ 15 отъ него, причемъ, слетая съ него, облила яйца жидкимъ помѣтомъ. Сорвавшись, она нѣкоторое время, прежде чѣмъ я её застрѣлилъ, бѣжала, ударяя крыльями по землѣ. Яйца оказались еще слабо насиженными. Первые выводки наблюдались 6 (19) VII и 10 (23) VII, а послѣдній, состоявшій изъ пяти уже крупныхъ птенцовъ, 21 VII (3 VIII). Такъ какъ самки устраиваютъ свои гнѣзда далеко отъ берега моря по долинамъ рѣчекъ и около озеръ, то по выходѣ птенцовъ изъ яицъ онѣ сводятъ ихъ на озеро или ближайшую рѣчку и по ней мало по малу спускаются къ болѣе кормнымъ

41) По устному сообщенію Вальтера, на Тай- | сидѣвшую на гнѣздѣ такъ крѣпко, что её нужно было
мырѣ въ 1901 г., ему случилось видѣть гребенуху, | столкнуть съ гнѣзда, чтобы добраться до яицъ.

мѣстамъ въ устьяхъ, въ область опрѣсненныхъ водъ, гдѣ имѣется изобильная иловая фауна моллюсковъ и другихъ морскихъ животныхъ.

Пока самки сидѣли на яицахъ, самцы, сбившись въ стайки по 7—8 штукъ, держались на озерахъ по сосѣдству съ гнѣздовьями и потому на морѣ гагъ совсѣмъ не было видно. Самцы и въ это время достаточно осторожны, хотя здѣсь на островахъ имъ опасность ниоткуда не грозитъ. Мнѣ не разъ приходилось видѣть подобныя стайки ♂♂, расположившіяся въ нѣкоторомъ разстояніи отъ берега на ночлегъ; при этомъ всѣ птицы спятъ, положивши голову на спину. Потревоженная стая немедленно отплывала на середину озера, стараясь держаться внѣ выстрѣла. Только съ 26 VII (8 VIII) на морѣ появились стаи туркановъ, среди которыхъ даже 28 VII (10 VIII) замѣчались неперелинявшіе самцы. Теперь нерѣдко можно было видѣть большія стаи туркановъ и морянокъ, кормившіяся передъ устьями рѣчекъ на отмеляхъ; въ это время пищу ихъ составляютъ, повидимому, по преимуществу различные пластинчатожаберные моллюски, которыхъ они, ныряя, добываютъ изъ илового дна устья рѣчки. Послѣ такой кормежки турканы выходятъ на песчаную отмель или отлогій заплескъ на берегу рѣчки и располагаются на отдыхъ. Такія мѣста въ это время года обильно покрыты турканьимъ помѣтомъ, состоящимъ въ значительной степени изъ мелко раздробленныхъ раковинъ пластинчатожаберныхъ.

Arctonetta fischeri (BRANDT).

Мѣстныя названія: у якутовъ и тунгусовъ при-Янскаго края — дулкянъ.

Свѣдѣнія о томъ, что *Arctonetta fischeri* водится на о. Новой Сибири, впервые, сколько мнѣ извѣстно, были доставлены Толлемъ, привезшимъ оттуда одинъ экземпляръ этой красивой гаги въ 1893 г. Впослѣдствіи еѣ наблюдалъ у западнаго берега этого острова Воллосовичъ въ 1901 г. Вотъ и всѣ имѣвшіяся до сихъ поръ данныя о распространеніи этой гаги на Ново-Сибирскомъ архипелагѣ. Во время своего пребыванія на о-вѣ Новой Сибири я видывалъ дулкяновъ неоднократно, но всегда при такихъ обстоятельствахъ, что даже стрѣлять по нимъ не могъ, поэтому мнѣ и не удалось добыть ни одного экземпляра этой гаги. Во всякомъ случаѣ сравнительно съ турканомъ (*Erionetta spectabilis*), очковая гага на островѣ болѣе рѣдка и, повидимому, не прилетаетъ сюда большими стаями подобно туркану. По крайней мѣрѣ я наблюдалъ эту гагу исключительно отдѣльными парами, рѣдко сразу двѣ пары, ♂♂ и ♀♀. Первая пара была замѣчена мной 28 V (10 VI), т. е. примѣрно въ то-же время, когда и турканы разбились на пары; послѣдній разъ двѣ пары, ♂♂ и ♀♀, *Arctonetta fischeri* наблюдались 26 VI (9 VII). Такимъ образомъ выходитъ, какъ будто-бы дулкяны въ теченіе всего гнѣздоваго періода кочуютъ въ прибрежной полосѣ о-ва Новой Сибири отдѣльными парами и не приступаютъ къ гнѣздованію. Дѣйствительно, все лѣто я видѣлъ этихъ гагъ, кочующими попарно вдоль береговъ о-ва Новой Сибири; при этомъ очень рѣдко и то лишь до вскрытія моря можно было ихъ

видѣть на берегу какой-нибудь рѣчки поблизости отъ морского берега; онѣ и въ это время охотно держались въ прибрежныхъ полыньяхъ и даже лужахъ на льду; когда-же ледъ въ морѣ взломало, дулкiяны совсѣмъ переселились на море. Ни малѣйшихъ указанiй на то, что *Arctonetta fischeri* гнѣздится на островѣ, мои наблюденiя не дали, также и образъ жизни ея здѣсь заставляетъ думать, что она прилетаетъ сюда не для гнѣздованiя, а если и гнѣздится здѣсь, то лишь случайно.

Arctonetta fischeri подъ названiемъ дулкiяна хорошо извѣстна обитателямъ при-Янскаго края, поэтому тѣ свѣдѣнiя, которыя я собралъ распроснымъ путемъ объ этой крайне мало извѣстной гагѣ, мнѣ кажется, заслуживаютъ вниманiя орнитологовъ. Замѣчательно, что промышленники, изъ которыхъ многiе изъ году въ годъ занимаются собиранiемъ мамонтовой кости на о-вахъ Ляховскихъ, Котельномъ и Оаддеевскомъ, согласно утверждаютъ, что дулкiянь на эти острова не залетаетъ, по крайней мѣрѣ никто никогда этой гаги тамъ не видалъ. Также и д-ръ Бунге въ своемъ орнитологическомъ дневникѣ, веденномъ въ 1886 г. на Б. Ляховскомъ о-вѣ, не упоминаетъ объ этой гагѣ. Изъ этого слѣдуетъ, что дулкiянь въ началѣ лѣта летитъ съ материка на Новую Сибирь не черезъ о-ва Ляховскiе и Оаддеевскiй, а прямо моремъ, можетъ быть съ Индигирки. Между тѣмъ изъ всѣхъ моихъ распросовъ выходитъ, что эта гага спорадически не только встрѣчается, по и гнѣздится по всему побережью Ледовитаго океана на западъ до устья р. Лены. По словамъ одного изъ моихъ спутниковъ, ламута Степана Сергѣева, онъ находилъ гнѣзда дулкiяна у Быковой протоки на р. Ленѣ; по всѣмъ даннымъ дулкiянь гнѣздится также въ низовьяхъ р. Яны⁴²⁾, р. Сыалаха, по р. Муксуновкѣ и вообще въ тундрѣ подъ Святымъ Носомъ. Тотъ же Степанъ Сергѣевъ рассказывалъ, что очень рѣдко онъ находилъ также гнѣзда дулкiяна на озерныхъ островкахъ по лѣсной границѣ въ области р. Яны. Тѣмъ не менѣе изъ всѣхъ рассказовъ слѣдуетъ, что наиболѣе обыкновенна наша гага на востокъ отъ р. Яны въ полосѣ тундры⁴³⁾.

Въ бассейнѣ рѣки Муксуновки дулкiянь гнѣздится по берегамъ озеръ, на островкахъ, рѣже въ рѣчныхъ долинахъ и большею частью вдали отъ моря. Въ этихъ же условiяхъ здѣсь гнѣздятся также *Erionetta spectabilis* и *Heniconetta stelleri*, но несравненно обильнѣе и менѣе разборчиво, чѣмъ дулкiянь. На гнѣздѣ дулкiянь сидитъ слабѣе туркана и вообще къ нему подойти труднѣе. Въ вышеуказанныхъ мѣстахъ гнѣздованiя дулкiянь ни весной, ни осенью большими стадами не наблюдается; видятъ его или одиночками,

42) Другой изъ моихъ спутниковъ, Егоръ Чикачевъ, видѣлъ однажды ♂ дулкiяна въ партii туркановъ, доставленной въ Казачье изъ Правой, поселенiя на самомъ западномъ рукавѣ устья р. Яны.

43) По словамъ одного старожилы-якута на Манычкѣ (устье р. Яны), дулкiянь, изрѣдка гнѣздящiйся на материкѣ, на близълежащихъ о-вахъ Шелоникахъ и о-вѣ Макарь не гнѣздится, несмотря на то, что тамъ въ изобилii гнѣздятся турканы, биргиняки, лебеди, а изъ гусей лыглы, кара-касъ и въ меньшемъ количе-

ствѣ кыттаихъ; конгоръ на этихъ островахъ также отсутствуетъ. С. А. Бутурлинъ въ своей статьѣ «Охотничьи птицы низовья Колымы» (цит. по отдѣльному оттиску неизвѣстнаго происхожденiя, стр. 4) говоритъ, что именно очковая гага является наиболѣе обыкновенной гагой колымскаго побережья; область массоваго обитанiя очковой гаги, вѣроятно, вачинается отъ Индигирки и въ Азiи тянется вдоль всего чукотскаго побережья до Берингова пролива.

обыкновенно на гнѣздованіи, или парами. О направленіи и времени прилета и отлета на Муксуновку мнѣ ничего не могли сообщить и именно потому, что эта гага тамъ не встрѣчается большими стаями, подобно турканамъ и стеллеровой гагѣ, вслѣдствіе чего и наблюденія надъ ней болѣе затруднительны.

Heniconetta stelleri (PALLAS).

Мѣстныя названія: въ при-Янскомъ краѣ у якутовъ — биргинякъ; у тунгусовъ — тыбиндѣръ.

На Таймырѣ мнѣ не случилось самому наблюдать стеллерову гагу, но я видѣлъ экземпляры, убитые д-мъ Вальтеромъ. Вообще можно сказать, что въ прибрежной полосѣ Зап. Таймыра эта гага въ 1901 г. была рѣдка. 25 VI (8 VII) — 26 VI (9 VII) были добыты два самца изъ стайки, державшейся на озеркѣ; въ это время самки должны были уже сидѣть на гнѣздахъ; однако въ окрестностяхъ рейда «Зари», въ 1901 г., не удалось найти гнѣздъ, поэтому можно думать, что *Heniconetta stelleri* гнѣздится у озеръ, лежащихъ дальше вглубь материка; 15 (28) VII былъ добытъ первый ♂ въ зимнемъ опереніи. На Ново-Сибирскихъ о-вахъ она, повидимому, болѣе обыкновенна, по крайней мѣрѣ на Большомъ Ляховскомъ о-вѣ, какъ видно изъ орнитологическаго дневника А. Бунге, въ 1886 г. въ теченіе всего лѣта на тундреныхъ озерахъ и у морского берега стеллерова гага держалась то отдѣльными экземплярами, то большими стаями. Въ концѣ мая (ст. ст.) Бунге видѣлъ, что большія стаи стеллеровыхъ гагъ летѣли съ Б. Ляхова о-ва на WSW, какъ онъ предполагаетъ къ устьямъ р. Лены, гдѣ въ это время должны были появиться противъ устья въ морскомъ льду большія полыньи. Тѣмъ не менѣе въ 1902 году на о-вѣ Новой Сибири по моимъ наблюденіямъ стеллерова гага была положительно рѣдка; она встрѣчалась даже рѣже, чѣмъ *Arctonetta fischeri*. Дѣйствительно, хотя первый разъ стеллерова гага была замѣчена здѣсь довольно рано, именно 2 (15) VI, но впослѣдствіи мнѣ пришлось видѣть еще эту гагу всего два раза; 19 VI (2 VII) я видѣлъ парочку биргиняковъ, ♀ и ♂, на обширной, мѣстами залитой талой водой низинѣ внутри острова, гдѣ они кормились вмѣстѣ съ нѣсколькими парами туркановъ (*Erionetta spectabilis*), а второй разъ тоже на озерѣ я убилъ одну молодую ♀ изъ пары; другой, улетѣвшій, экземпляръ былъ въ такомъ-же опереніи. Ни д-ру Бунге на Б. Ляховскомъ о-вѣ, ни мнѣ на Новой Сибири не удалось выяснитъ, гнѣздится-ли на о-вахъ *Heniconetta stelleri* или нѣтъ, такъ что несомнѣнныхъ наблюденій въ этомъ отношеніи не имѣется. Однако промышленники мамонтовой кости на этихъ островахъ согласно утверждаютъ, что гнѣзда биргиняковъ изрѣдка были находимы ими не только на Ближнихъ островахъ, но и на Дальнихъ. Во всякомъ случаѣ главная область гнѣздованія стеллеровой гаги — это тундра на материкѣ. Именно, по разспросамъ, на р. Муксуновкѣ, р. Сылахѣ, въ устьяхъ рр. Яны и Омоя, также по озерамъ и низинамъ при-Янской тундры, а также на близлежащихъ островахъ, каковы о-ва Шелоники, о-въ Макарь и др., эта гага гнѣздится въ изобиліи;

во время сбора населениемъ птичьихъ яицъ, яйца биргиняковъ собираются не въ меньшемъ количествѣ, чѣмъ яйца туркановъ, черной и бѣлолобой казарокъ и морянокъ.

Harelda glacialis (LINNÉ).

Мѣстныя названія: въ при-Янскомъ краѣ у русскихъ — сáвка, у якутовъ — а́нгá, у тунгусовъ — а́ўэ́лдь. Якутское названіе ся — подражаніе крику этой птицы, который мнѣ инородцы при-Янского края передавали такъ — «а-а́нгá — а-а́нгá».

Морянку слѣдуетъ считать одной изъ наиболѣе обыкновенныхъ птицъ сибирскаго побережья Ледовитаго океана. Начиная съ Югорскаго шара, она всюду у береговъ встрѣчалась большою частью небольшими стайками. Даже въ густомъ пакѣ Карскаго моря случилось видѣть двухъ *Harelda*. Вообще въ концѣ лѣта это очень характерная птица для прибрежныхъ морскихъ водъ; позднюю осенью нерѣдко можно видѣть огромныя, въ нѣсколько сотъ штукъ, стаи морянокъ, большими пятнами чернѣющія на поверхности моря. Такія стаи я наблюдалъ въ 1900 г. у Западнаго Таймыра 24 VIII (6 IX) и 1 (14) IX. Въ слѣдующемъ, 1901, году у рейда «Зари» первая вереница морянокъ, тянувшая на сѣверъ, была замѣчена 31 V (13 VI). Такъ какъ въ это время море еще подъ льдомъ, то *Harelda glacialis* подобно гагѣ-гребенухѣ (*Erionetta spectabilis*) въ теченіе первыхъ недѣль послѣ прилета держится обыкновенно небольшими (штукъ 5—7) стайками на тундревыхъ озерахъ, гдѣ кормится тѣмъ же тундренымъ мотылемъ, что и гребенуха. При приближеніи охотника къ озеру, на которомъ стая морянокъ занята кормежкой, она держится на мѣстѣ очень крѣпко. Даже первый выстрѣлъ заставляеть птицъ только нырнуть. Взятая на мушку, морянка ныряетъ въ самый моментъ выстрѣла и чрезъ нѣсколько секундъ появляется невредимой опять на поверхности воды, какъ ни въ чемъ ни бывало отряхивая свои перья, и только повторные выстрѣлы заставляютъ наконецъ всю стайку дружно сорваться съ поверхности озера съ характернымъ громкимъ крикомъ «ка́ў-ка́ў-ка́ў». Къ концу іюня (ст. ст.), когда въ морѣ у береговъ Зап. Таймыра въ устьяхъ рѣчекъ и въ проливахъ между островами появились полыньи, морянки перебрались съ озеръ прибрежной тундры у рейда «Зари» къ морю въ эти полыньи. Это совпало также, очевидно, съ временемъ гнѣздованія, поэтому въ этихъ стайкахъ преобладали самцы частью еще въ брачномъ нарядѣ⁴⁴⁾. Слѣдуетъ однако замѣтить, что въ 1901 г. намъ не удалось найти гнѣздъ морянки у рейда «Зари». Повидимому, если она вообще и гнѣздится въ прибрежной полосѣ Зап. Таймыра, то не въ большомъ количествѣ. Послѣ переселенія морянокъ на море, т. е., очевидно, съ перемѣной пищи ихъ, онѣ становятся почти несъѣдобными

44) Относительно оперенія самца я долженъ присоединиться къ мнѣнію С. А. Бутурлина («Охотничьи птицы низовья Колымы», стр. 3); мнѣ также ни разу въ теченіе всего лѣта не случилось видѣть ♂♂ въ нарядѣ съ преобладаніемъ бѣлага цвѣта въ опереніи; опереніе

♂♂ въ періодъ гнѣздованія нисколько не напоминаетъ рис. 148, служащаго иллюстраціей къ статьѣ о *Fuligula glacialis* L. въ трудѣ проф. Мензбира «Птицы Россіи» (стр. 633, т. I). Этотъ рисунокъ долго смущалъ меня, пока вскрытія не разъяснили мнѣ его неточность.

вслѣдствіе дурного запаха ихъ мяса. Въ 1900 г. у Зап. Таймыра послѣдній разъ я видѣлъ огромную стаю морянокъ въ заливѣ Миддендорфа 1 (14) IX, однако можно думать, что онѣ еще нѣкоторое время оставались здѣсь и улетѣли только съ наступленіемъ морозовъ. По крайней мѣрѣ у о. Котельнаго въ 1902 г. еще 27 IX (10 X), когда море уже покрылось на большое пространство отъ берега нетолстымъ льдомъ, я видѣлъ трехъ, судя по характерному полету, *Harelda glacialis*, летѣвшихъ на югъ. Во время навигаціи 1901 г. и плаванія «Зари» черезъ Норденшöldово море къ о-ву Беннетта въ открытомъ морѣ *Harelda glacialis* не наблюдалась и только подъ самымъ о-вомъ Беннетта были замѣчены стайки морянокъ.

Въ области Ново-Сибирскихъ о-вовъ на образъ жизни *Harelda glacialis* вліяютъ, повидимому, тѣже факторы, что и на образъ жизни *Erionetta spectabilis*. *Harelda glacialis* весной появляется здѣсь также очень рано; въ 1902 г. у Западнаго берега о. Котельнаго я видѣлъ одну морянку, летѣвшую на западъ уже 28 IV (11 V). Однако той необычайной картины, какая наблюдается здѣсь на перелетѣ туркановъ (*Erionetta spectabilis*), перелетъ *Harelda glacialis* на сѣверъ черезъ Ново-Сибирскіе о-ва не представляетъ. Во второй половинѣ мая (ст. ст.), т. е. въ такое время, когда море у о-вовъ еще подъ льдомъ, надъ Благовѣщенскимъ проливомъ морянки, также какъ и турканы, все время летаютъ взадъ и впередъ, очевидно, кочуя съ материка къ полыньямъ на сѣверъ и обратно. Съ 22 VI (5 VII) стали замѣчаться морянки и въ тундрѣ на озерахъ внутри Новой Сибири. Но какъ только ледъ у береговъ острова взломало, всѣ эти стаи переселились на морѣ и съ этого времени, примѣрно съ середины іюля (ст. ст.), между плавающими и осѣвшими на дно льдинами у берега, особенно въ устьѣ рѣчекъ, постоянно видны были стайки въ 10—40 штукъ морянокъ, занятыхъ добываніемъ себѣ пищи изъ илового, богатаго моллюсками и др. морскими безпозвоночными дна. Послѣдній разъ стайку морянокъ я видѣлъ у береговъ о-ва Новой Сибири 1 (14) IX⁴⁵); въ это время у берега вслѣдствіе довольно сильныхъ морозовъ (до — 10° С.) образовался уже широкій припай, кое-гдѣ съ большими полыньями. Въ этихъ-то полыньяхъ на прибрежномъ мелководьѣ и держались нѣкоторое время морянки, по временамъ ложась рядышкомъ для отдыха на ледяномъ краю полыни. Мнѣ на Новой Сибири не пришлось установить гнѣздованія *Harelda glacialis*. Между тѣмъ по распроснымъ свѣдѣніямъ въ при-Янской тундрѣ, напр. по рѣкѣ Муксуновкѣ, *Harelda glacialis* гнѣздится въ изобиліи и главнымъ образомъ по берегамъ тундреныхъ озеръ, нерѣдко также на кирбіяхъ около небольшихъ водоемовъ и лужъ. Такъ какъ кладка ея велика, обыкновенно въ 10—11 и даже въ 13 яицъ, то понятно, что во время сбора птичьихъ яицъ обитателями при-Янской тундры яйца анги (*Harelda glacialis*) составляютъ значительный процентъ общаго сбора и уступаютъ по своему количеству только яйцамъ туркана. Въ тундрѣ подъ Святимъ-Носомъ на озерахъ и, особенно, на озерѣ и рѣкѣ

45) А. В. Колчакъ видѣлъ въ 1903 г. у южной оконечности о-ва Котельнаго послѣднюю стаю (около 100 штукъ) морянокъ даже 17 (30) IX.

Юрюнь-улахъ, по рассказамъ ламута Степана Сергѣева, онъ видѣлъ стаи линяющихъ морянокъ, примѣрно, до 500—600 штукъ и промыслялъ ихъ въ это время въ огромномъ количествѣ.

Branta bernicla bernicla (LINNÉ).

Табл. VI.

1. Мѣсто гнѣздованія черной казарки (*Branta bernicla bernicla* [Linné]) на о-вѣ Бонневи (Зап. Таймыръ у рейда «Зари»). По фотограф. снимку съ гнѣзда, найденнаго VI 1901 г.
2. Гнѣздо черной казарки. По фотографическому снимку съ того-же гнѣзда; гнѣздо находится на высокой тундрѣ и расположено въ углубленіи между двумя валунами на плотно убитой кучѣ мха.

Табл. VII.

1. Прибрежное озеро-лагуна на о-вѣ Сиверсій (Зап. Таймыръ); на такихъ озерахъ линяютъ черныя казарки.
2. Проливъ Расторгуева въ концѣ іюля; на морскомъ льду видны лужи и каналы прѣсной воды.

Въ первый годъ плаванія «Зари» черная казарка была замѣчена впервые въ заливѣ Миддендорфа и притомъ уже на отлетѣ. Въ окрестностяхъ этого залива огромныя стада, нерѣдко въ нѣсколько сотъ штукъ, остапавливались, очевидно, для жировки. Было замѣтно, что такія стада оставались у залива и паслись на низинахъ иногда въ продолженіе сутокъ и больше⁴⁶⁾. Эти остановки вызывались иногда, повидимому, туманомъ. Здѣсь я видѣлъ большія стада казарокъ съ 15 (28) VIII до 24 VIII (6 IX); въ этотъ послѣдній день я видѣлъ на берегу моря во время мятели четырехъ гусей, видимо, запоздавшихъ.

На слѣдующій годъ у рейда «Зари» первая вереница гусей была замѣчена 31 V (13 VI) и послѣ этого на низинахъ у тундреныхъ озеръ они постоянно встрѣчались небольшими табунами, по 3—5 штукъ. Слѣдуетъ сказать, что у мѣста первой зимовки Экспедиціи, у рейда «Зари», ясно выраженного пролета гусей дальше на сѣверъ не было замѣчено. Возможно, что его просто просмотрѣли, такъ какъ осенью, напротивъ, въ теченіе 2—3 дней наблюдался настоящій потокъ гусей вдоль береговой линіи съ NO на SW.

Первая кладка изъ трехъ яицъ была найдена 9 (22) VI. Судя по виденнымъ мною примѣрамъ, на Таймырѣ черная казарка выбираетъ для гнѣздованія усѣянную обломками скалъ и валуновидными камнями возвышенную тундру и, какъ можно видѣть на прилагаемыхъ фотографическихъ снимкахъ, устраиваетъ гнѣздо на возвышеніи среди камней, набивая въ промежутки между ними мохъ съ тундры; такой-же мохъ служитъ также основаніемъ, въ которомъ выбивается лотокъ. Лотокъ обильно выстилается пухомъ, кото-

46) Никогда мнѣ не случалось видѣть черныхъ казарокъ въ открытомъ морѣ, подобно, напр. морянкамъ (*Harelda glacialis*), и я позволю себѣ утверждать, что этотъ гусь никакого, непосредственнаго, отношенія къ морю во время своего лѣтняго пребыванія на Тай-

мырѣ не имѣетъ. «Морскимъ гусемъ» въ это время его можно называть лишь по столько, по сколько онъ предпочитаетъ морское побережье Таймыра съ его береговыми озерами и устьями рѣкъ внутренней тундрѣ.



Мѣсто гнѣздованія черной казарки.



Гнѣздо черной казарки.

рымъ гусь, уходя съ гнѣзда, прикрываетъ также яйца. Гнѣзда черной казарки попадаютъ, впрочемъ, и на мокрыхъ низинахъ около озеръ, что можно видѣть на прилагаемомъ въ текстѣ фотографич. снимкѣ, но и въ такихъ случаяхъ гнѣздо устроено всегда на возвышеніи изъ камней, что въ этихъ условіяхъ является, конечно, вполне цѣлесообразнымъ. Завидя приближающагося человѣка, самецъ, сторожащій сидящую на гнѣздѣ самку, издастъ предостерегающій крикъ и та слетаетъ съ гнѣзда еще далеко отъ охотника.



Мѣсто гнѣздованія черной казарки (*Branta bernicla bernicla*); мокрая тундра у озера; на ней (слѣва въ углу фотографіи) на камняхъ гнѣздо гуся. Снимокъ къ сожалѣнію не достаточно отчетливъ, но представленная на немъ мѣстность крайне характерна для Зап. Таймыра.

Оставляетъ гусыня гнѣздо довольно незамѣтно, стараясь летѣть низко надъ землею и только удалившись на приличное разстояніе, подымается вверхъ и присоединяется къ гусаку, который въ это время съ тревожнымъ «кронкъ-кронкъ», расхаживаетъ, вытянувъ шею, по тундрѣ. Негнѣздящіяся казарки снимаются съ мѣста также далеко отъ охотника и на землѣ ихъ можно бить только пулей съ 150—200 шаговъ; дробью-же можно удачно стрѣлять лишь влетъ, пользуясь ихъ обыкновеніемъ пролетать вблизи потревожившаго

ихъ предмета. Отъ гнѣзда-же самецъ и самка улетаютъ очень не охотно и долго топчутся по тундрѣ, только отбѣгая по мѣрѣ приближенія охотника.

Въ теченіе іюня, т. е. до наступленія линьки, хотя почти у каждого озерка въ тундрѣ можно было найти черныхъ казарокъ, онѣ не держались однако большими стадами; обыкновенно каждая стайка состояла не болѣе какъ изъ 5—7 штукъ. Только въ теченіе первыхъ дней іюля онѣ замѣтно стали стадиться. По изобилію старыхъ перьевъ, валявшихся по берегамъ почти всѣхъ озеръ и озерковъ окрестной тундры, можно было заключить, что линять сюда черныя казарки собираются въ большомъ количествѣ. Какъ оказалось потомъ, дѣйствительность превзошла всѣ наши ожиданія. Первый линявшій и уже неспособный летать гусь былъ убитъ мной 7 (20) VII; онъ случайно застрялъ въ



Забереги лѣтомъ у о-ва Бонневи (Зап. Таймыръ).

небольшой полыньѣ въ Таймырскомъ проливѣ. Во время пѣшеходной экскурсіи, предпринятой въ іюль (ст. ст.) д-ромъ Вальтеромъ и мной на востокъ черезъ Таймырскій проливъ вдоль берега материка, намъ встрѣчались линяющія казарки въ поразительномъ количествѣ. На каждомъ озеркѣ близъ морского берега, въ каждой полыньѣ, образовавшейся у берега въ морскомъ льдѣ отъ стока нагрѣвшейся на тундрѣ талой воды, линяли гуси. Способъ нашего путешествія, по образу пѣшаго хожденія, не позволилъ намъ взять съ собою запасовъ въ дорогу и мы

должны были каждый день упродумать пропитаніе своими ружьями. Одна изъ особенностей изслѣдованнаго Экспедиціей сѣвернаго побережья Западнаго Таймыра та, что тамъ, очевидно, вслѣдствіе продолжающагося отрицательнаго движенія береговой линіи, у самаго морского берега легко образуются лагуны, а также и замкнутыя береговыя озера (см. табл. VII, фот. верх.), которыми и пользуются гуси на время линянія. Такъ какъ мы шли по морскому льду вдоль берега, изрѣдка сокращая путь и пересѣкая большіе заливы или проливы, то мы имѣли полную возможность стрѣлять на этихъ прибрежныхъ озерахъ гусей. Даже на озерахъ не больше $\frac{1}{4}$ десятины обязательно держалось стадо линявшихъ гусей, штукъ въ 10—20. Такое стадо гусей въ спокойную минуту обыкновенно мирно пасется на окрестной тундрѣ, но какъ только завидитъ опасность, то со всевозможной быстротой старается добраться до озера, гдѣ и сбивается въ тѣсную кучу на его серединѣ. Вообще слѣдуетъ замѣтить, что линяющія черныя казарки въ виду опасности держутся

очень тѣсно, почти въ плотную другъ къ другу, не только на водѣ, но и въ томъ даже случаѣ, если имъ приходится перебѣгать сушей отъ одного водоема къ другому. Вслѣдствіе этого намъ случалось однимъ выстрѣломъ крупной дробью убивать до 10 и больше гусей. Если гуси послѣ повторныхъ выстрѣловъ видѣли, что оставаться на озеркѣ не безопасно, они подплывали къ берегу, дружно бросались бѣжать къ морскому берегу и сбѣгали на морской ледъ, который въ это время въ проливахъ между островами и въ заливахъ сильно изрѣзаннаго берега Таймырскаго залива представляетъ еще цѣльный покровъ, лишь кое-гдѣ давшій трещины или промытый полыньями въ устьяхъ сбѣгающихъ съ возвышенной тундры ручьевъ и рѣчекъ (см. табл. VII, фот. ниж.). Въ ближайшую большую полынью гуси и старались спастись. Если-же такой полыни поблизости не было, то гуси убѣгали на морской ледъ, рѣшаясь нерѣдко перейти по льду пространство въ 3—5 верстъ до темнѣющаго вдаль противолежащаго берега. Раненная казарка старается спрятаться, но слѣдуетъ сказать, что большой сообразительности она при этомъ не обнаруживаетъ. Однажды послѣ подобной охоты на гусей мы возвращались къ своей палаткѣ. Стадо гусей, изъ котораго намъ удалось застрѣлить пять штукъ, убѣжало на ледъ открытаго моря и мы долго еще видѣли на бѣлой поверхности льда быстро удалявшееся отъ насъ черное пятно. Наша обратная дорога шла мимо небольшого крутого мыска, возлѣ котораго въ прибрежной трещинѣ морского льда мы увидѣли гуся; онъ неподвижно лежалъ на водѣ, вытянувъ шею и положивъ голову на край льда. Я былъ убѣжденъ, что это одинъ изъ раненныхъ на озерѣ гусей забѣжалъ сюда и упалъ мертвымъ. Пока мы вели переговоры между собой, брать-ли его или нѣтъ, гусь лежалъ въ теченіе нѣсколькихъ минутъ, не шелохнувшись; однако, какъ только я сталъ спускаться съ берега и изъ подъ моихъ ногъ посыпалась съ шумомъ галька, мой гусь встрепенулся и съ отчаяннымъ крикомъ пустился догонять удалявшееся стадо.

Чтобы дать понятіе о томъ количествѣ черныхъ казарокъ, которое скопляется въ періодъ линянія въ прибрежной полосѣ Западнаго Таймыра, я опишу еще наше посѣщеніе р. Коломейцева. Эта рѣка впадаетъ въ обширный заливъ Вальтера, который во время нашего пребыванія у рѣки съ 23 VII (5 VIII) по 27 VII (9 VIII), какъ и все окрестное море, былъ подъ сплошнымъ ледянымъ покровомъ; только въ самой глубинѣ противъ устья рѣки большое пространство, приблизительно на 10 верстъ вдоль и поперекъ, освободилось ото льда, который въ теплой рѣчной водѣ почти весь стоялъ и только на краю цѣльнаго ледяного покрова сѣверной половины залива плавалъ еще въ видѣ пака, сильно таявшаго, но постоянно возобновлявшагося отъ края цѣльнаго льда. Это обширное пространство свободной воды среди еще скованнаго льдомъ моря привлекло многочисленное и разнообразное птичье населеніе. На поверхности залива всюду видны были то стаи гагъ-гребенухъ, морянокъ и черныхъ казарокъ, то отдѣльныя особи гагаръ, *Colymbus septentrionalis* и *Colymbus adamsi*. Когда мы на байдаркѣ стали приближаться по слегка взволнованной довольно сильнымъ противнымъ вѣтромъ поверхности залива къ устью рѣки, количество черныхъ казарокъ, особенно ближе къ берегу, стало все увеличиваться и увеличиваться. Много среди нихъ

было самокъ съ птенцами. Семьи посбивались въ небольшія стада, въ 4—5 гусынь съ соотвѣтствующимъ количествомъ еще пуховыхъ, желтовато-бурыхъ, птенцовъ; очевидно, въ виду нашего приближенія такое стадо гусынь, плывя, строго придерживалось опредѣленнаго строя — именно, всѣ птенцы сбились тѣсно въ буро-желтую крикливую кучу, которую самки окружили кольцомъ. Такъ какъ нашъ челнокъ шелъ довольно близко отъ берега, то эти стада плыли къ берегу, выбѣгали на отлогій песчаный заплескъ и бѣжали нѣкоторое время впереди насъ по заплеску, громко топая ногами. Въ самомъ устьѣ рѣки, имѣвшей здѣсь ширину около $\frac{1}{3}$ версты, гусей было еще больше: оба берега на протяженіи 1—1 $\frac{1}{2}$ версты были окаймлены живымъ чернымъ бордюромъ изъ безчисленныхъ стадъ гусей, собравшихся по отлогому заплеску рѣчного берега. Къ намъ со стороны входа въ рѣку несли мелодичный ихъ гоготъ, какъ отдаленный спокойный говоръ многочисленной толпы народа. Но, видимо, появленіе нашей байдарки внесло тревогу въ это гусиное царство. Съ прилегавшихъ къ рѣчному берегу холмовъ къ рѣкѣ стали сбѣгать, частью слетать все новыя и новыя стада гусей, пасшіяся до сихъ поръ на сосѣдней тундрѣ. Трудно было даже приблизительно сказать, сколько тысячъ гусей собралось линять въ устье этой рѣки. Въ общемъ-же представившаяся нашимъ глазамъ картина природы крайняго сѣвера Сибири была грандіозна и въ достаточной и равной степени пріятна и увлекательна для натуралиста и охотника. Надо думать, что не одна описываемая рѣка представляла въ іюлѣ такую картину. Можетъ быть, да и навѣрное, еще большія стада черныхъ казарокъ линяли на такой рѣкѣ, какъ Таймырь. Сотни и тысячи ихъ линяли по другимъ рѣчкамъ и по озерамъ въ тундрѣ прибрежной полосы Зап. Таймыра. У рейда «Зари», т. е. на пространствѣ не болѣе 10 верстъ по радіусу было упромышено командой экспедиціоннаго судна около тысячи гусей, причемъ, какъ остатокъ отъ ежедневнаго потребленія не только людей, но и полсотни собакъ, имѣвшихся на суднѣ, въ засолку пошло болѣе 400 штукъ. Такія количества ⁴⁷⁾ гусей собираются здѣсь, конечно, изъ году въ годъ и, какъ иллюстрацію къ исторіи гусинаго царства на р. Коломейцева, я приведу изъ своего дневника описаніе обрыва аллювіальнаго берега въ долинѣ этой рѣки: «когда я подошелъ къ отвѣсному, размытому, вѣроятно, новѣшнимъ половодьемъ, берегу, меня поразили сильный гнилостный запахъ, исходившій изъ этого освѣжавшагося новыми осыпями обрыва. Изслѣдованіе показало, что весь обрывъ, сверху прикрытый нетолстымъ растительнымъ слоемъ тундры, состоитъ изъ слоевъ толщиной отъ 1 до 3—4 вершковъ, которыхъ въ 1 $\frac{1}{2}$ саженьяхъ я насчиталъ около 24; ниже обрывъ былъ засыпанъ до уровня рѣки земляной осыпью; слои сверху были больше песчаные, затѣмъ шли иловатые слои, а внизу тоже иловатые, но сверху съ толстымъ прослойкомъ гусиныхъ перьевъ и

47) Интересно сопоставить сказанное о лѣтнемъ пребываніи *Branta bernicla* на Таймырѣ, т. е. на сѣверовосточной оконечности главнаго пролетнаго пути этого гуся, съ тѣмъ, что натуралисты рассказываютъ про зимовку черныхъ казарокъ на югозападной око-

нечности того-же пути у атлантическихъ береговъ средней Европы, «гдѣ голоса несмѣтныхъ стай, по поэтическому описанію Науманна, — заглушаютъ шумъ моря и гдѣ издали рои ихъ точно дымомъ затемняютъ свѣтъ». Цитир. по Альфераки «Гуси Россіи», стр. 145.



Озеро-лагуна на о-вѣ Сиверей.



Проливъ Расторгуева въ Юлѣ.

жирнаго перегноя, состоявшаго, очевидно, изъ смѣси гусянаго помета съ растительными остатками, смытыми съ тундры. Отсюда и происходилъ гнилостный запахъ». Такимъ образомъ въ долинахъ таймырскихъ рѣкъ даже аллювіальные отложенія принимаютъ характеръ, указывающій на роль, какую черныя казарки играютъ въ экономіи этой страны.

Какъ я уже упомянулъ, первый линяющій гусь былъ убитъ 7 (20) VII; къ этому времени, повидимому, и надо отнести начало линянія черныхъ казарокъ на Зап. Таймырѣ подъ широтой 76°. Дальнѣйшій ходъ линьки таковъ:

12 (25) VII было замѣчено большое стадо линявшихъ казарокъ, изъ которыхъ только самая незначительная часть могла улетѣть;

19 VII (1 VIII) изъ стада въ 70 штукъ ни одинъ гусь не могъ летѣть;

22 VII (4 VIII) изъ стада около 50 штукъ также ни одинъ гусь не могъ летѣть;

23 VII (6 VIII) — 24 VII (7 VIII) замѣчены частью уже плохо летающіе гуси;

26 VII (8 VIII) видны большія стада уже перелинявшихъ гусей;

30 VII (12 VIII) на озерѣ найдено громадное стадо гусей, изъ котораго большая часть ихъ при нашемъ приближеніи немедленно улетѣла; остальные не могли еще летать.

31 VII (13 VIII) замѣчены большія стада гусей, летѣвшихъ въ глубь материка; на озерахъ невидно линяющихъ гусей.

Такимъ образомъ къ концу іюля (по ст. ст.) въ 1901 г. почти всѣ черныя казарки на Таймырѣ уже перелиняли; 8 (31) VIII были замѣчены первыя стаи ихъ на осеннемъ отлетѣ на ЮЗ.; въ этотъ день и въ послѣдующіе дни дулъ легкій SO. и O. и съ нимъ шелъ все время не очень сильный отлетъ гусей. Затѣмъ установился сильный СВ.-ный вѣтеръ, а къ 11 (24) VIII, дню освобожденія экспедиціоннаго судна «Заря» изъ одиннадцатимѣсячныхъ ледяныхъ оковъ, онъ достигъ силы шторма. Съ этимъ попутнымъ ⁴⁸⁾ вѣтромъ въ продолженіи цѣлаго дня и до поздней ночи на ЮЗ. вдоль береговой линіи неслись со стороны Вост. Таймыра почти непрерывнымъ потокомъ черныя казарки. Стада ихъ летѣли не только надъ берегомъ, но и черезъ Норденшюльдовы о-ва въ разстояніи 10—20 верстъ отъ матерого берега. Этотъ день мнѣ особенно памятенъ, такъ какъ «Заря», вынесенная вѣтромъ среди ледяныхъ полей изъ пролива Фрама въ открытый океанъ, только къ полуночи освободилась отъ послѣднихъ своихъ ледяныхъ оковъ. Винтъ заработалъ и судно опять пошло на востокъ къ своей еще далекой цѣли. Въ эту минуту окружавшая насъ полуночная картина полярнаго океана была грандіозна и вмѣстѣ съ тѣмъ крайне мрачная. Солнце къ полуночи опустилось къ самому горизонту и окрашивало свободную отъ облаковъ полосу неба золотомъ вблизи себя и оранжевымъ цвѣтомъ далѣе; надъ нимъ нависли черно-фіолетовыя тучи, по краямъ которыхъ, окаймляя отдѣльныя массы облаковъ, пробѣгали изломанными линіями узкія золотисто-пурпурныя полосы; и видно было, какъ надъ чернѣвшимъ до горизонта, волнующимся моремъ, усѣянномъ всюду отдѣльными компактными массами льда, неудержимо стремящимися на западъ, неслись безчисленные гонимыя

48) Это наблюденіе говоритъ противъ мнѣнія тѣхъ | птицы не пользуются попутнымъ вѣтромъ, а летятъ орнитологовъ, которые утверждаютъ, что на пролетѣ | противъ вѣтра или въ полвѣтра.

восточнымъ штормомъ стаи гусей, то появляясь на освѣщенной части неба въ видѣ волнующихся черныхъ цѣпочекъ, то исчезая въ сумракѣ полярной ночи.

Branta bernicla nigricans (LAWRENCE).

Мѣстные названія: въ при-Янскомъ краѣ у русскихъ — нѣмѣкъ, у якутовъ — кара-касъ (черный гусь), у тунгусовъ — ёргѣ.

Въ общихъ сочиненіяхъ по орнитологіи Россіи согласно говорится о томъ, что полярныя окраины Сибири къ востоку отъ р. Лены представляютъ область обитанія и гнѣздованія нѣмкѣ, т. е. *Branta bernicla nigricans* (Lawrence), а типичная форма черной казарки едва-ли даже встрѣчается въ этихъ предѣлахъ⁴⁹⁾. Я думаю, что это подтверждаютъ всѣ мои данныя, т. е. какъ лично наблюдавшіеся факты, такъ и распросныя свѣдѣнія. Среди большого количества черныхъ казарокъ, убитыхъ во время моей лѣтовки на о. Новой Сибири въ 1902 году, я не видѣлъ ни одного гуся, относительно котораго по совокупности признаковъ у меня возникало-бы сомнѣніе, представляетъ-ли онъ типичную форму или *Branta bernicla nigricans*. Однако ради точной оцѣнки признаковъ, отличительныхъ для этихъ формъ, я долженъ указать на то, что добывавшіеся мной на Новой Сибири во время линянія гуси далеко не представляли въ массѣ такой одноформенности, какъ таймырскія черныя казарки, принадлежавшія всѣ къ типичной формѣ; говорю, конечно, только объ экземплярахъ этой послѣдней, виденныхъ мною самимъ. На Новой Сибири мнѣ и моимъ спутникамъ случилось добыть изъ одного стада линявшихъ гусей 80 штукъ; среди нихъ преобладали темно-брюхіе съ полнымъ бѣлымъ ошейникомъ экземпляры, однако значительный процентъ составляли и экземпляры свѣтло-брюхіе въ разной при этомъ степени, у которыхъ граница между свѣтлой окраской брюха и болѣе темной зоба въ такой же степени была замѣтна, какъ и у таймырскихъ экземпляровъ, тѣмъ не менѣе у всѣхъ кольцо на шеѣ было полное; среди всѣхъ 80 экземпляровъ я нашелъ только одного гуся, у котораго ошейникъ сзади былъ широко прерванъ, но брюхо было темноокрашенное. Также и по распроснымъ свѣдѣніямъ выходитъ, что на всемъ пространствѣ при-янской тундры, а также на всѣхъ близлежащихъ островахъ водится *Branta b. nigricans*. Если, какъ слѣдуетъ думать, по р. Ленѣ летитъ также эта форма, то, очевидно, область ея лѣтняго распространенія по берегу Сѣв. Ледовитаго океана слѣдуетъ распространить на западъ отъ устья р. Лены по крайней мѣрѣ до р. Оленека. Со своихъ зимовокъ въ Японскомъ морѣ, нѣмѣкъ, судя по моимъ распроснымъ свѣдѣніямъ и по немногочисленнымъ литературнымъ даннымъ, летитъ съ р. Амура на р. Лену, гдѣ стаи нѣмковъ, однако только на весеннемъ пролетѣ (sic?), всегда и въ боль-

49) Schalow («Fauna arctica; die Vögel der Arktis» р. 179, 1905), включая въ область распространенія *Branta bernicla bernicla* и Ново-Сибирскіе о-ва, очевидно не зная какъ отвѣстись къ сообщенію А. Бунге, который приводитъ для этихъ острововъ нѣмкѣ подѣ

недостаточно точнымъ наименованіемъ, *Brenta bernicla* seu *Anser torquatus*; другія-же русскія изслѣдованія по орнитофаунѣ Россіи вообще и восточной Сибири въ частности остались автору неизвѣстными.

шомъ количествѣ тянутъ надъ Якутскомъ и Булуномъ; кромѣ того несильный пролетъ имѣетъ мѣсто и по р. Алдану, откуда онъ переходитъ на р. Яну. Относительно пролета птицъ долиной р. Яны показанія населенія сходятся въ томъ, что здѣсь на пролетѣ бывають главнымъ образомъ *Melanonyx segetum* (?), *Anser albifrons* и *Anser finmarchicus*, нѣмокъ-же рѣдокъ; нѣкоторые утверждали даже, что онъ, по крайней мѣрѣ весной, совсѣмъ не летитъ р. Яной. Однако наблюденія д-ра Бунге подтверждаютъ первое⁵⁰⁾. Изъ этого вмѣстѣ съ тѣмъ слѣдуетъ, что главная масса нѣмковъ, населяющихъ при-янскую тундру и Ново-Сибирскіе о-ва, летитъ болѣе восточными путями⁵¹⁾, о которыхъ у насъ надежныхъ свѣдѣній нѣтъ.

Появленіе нѣмковъ весной на побережьи и на островахъ Сѣв. Ледовитаго океана отмѣчено въ слѣдующія числа:

въ 1885 г. (д-ръ А. Бунге) въ дельтѣ р. Лены на Сагастырѣ 22 V (3 VI)
 въ 1886 г. (д-ръ А. Бунге) на южномъ берегу Б. Ляховскаго о-ва, у паварни Малое
 Зимовье 29 V (10 VI),
 въ 1902 г. (авторъ) у западнаго берега о-ва Новой Сибири 20 V (2 VI),
 въ 1903 г. (А. В. Колчакъ) на южномъ берегу о-ва Котельнаго у Михайлова стана
 23 V (5 VI),

т. е. довольно согласно во вторую половину мая (по ст. ст.); оно совпадаетъ, по крайней мѣрѣ для острововъ, со вскрытіемъ рѣчекъ и появленіемъ талой воды въ тундрѣ. Въ 1902 г. на Новой Сибири ко времени появленія гусей еще была почти полная зима, но въ тоже

50) Вотъ что онъ говоритъ: «*Anser bernicla*. Am 21. und 22. Mai bei Werchojansk auf dem Zuge; soll an der Jana nur ausnahmsweise vorkommen. In diesem Jahre war sie auch bei Kasatschje gesehen worden. (Beitr. Kenn. Rus. Reiches, 1887, III, p. 117).

51) Подтвержденіемъ этому могутъ служить интересныя свѣдѣнія (конечно только въ томъ случаѣ, если они дѣйствительно относятся къ гусямъ, а не къ другой птицѣ, напр. гагѣ), сообщаемыя Аргентовымъ какъ на основаніи собственныхъ наблюденій, такъ и на основаніи наблюденій другихъ лицъ: «я неоднократно видѣлъ стада чаекъ, утокъ и гусей, улетающихъ въ море отъ Большаго Баранова камня и отъ Медвѣжьяго камня (послѣдній находится по восточную сторону устья рѣки Колымы). 24 апрѣля 1851 года, я замѣтилъ небольшое стадо гусей, летѣвшихъ въ море отъ устья рѣки Большой, находящейся около 100 верстъ восточнѣе Баранова камня; гуси эти слѣдовали на сѣверо-западъ. Г. Врангель, въ бытность свою на Ледовитомъ морѣ, подъ 71°18' широты 4°36' восточной долготы отъ Большаго Баранова камня, въ апрѣлѣ 1821 г. видѣлъ несмѣтное множество черныхъ утокъ, которыя нѣсколько дней тянулись надъ головами путешественниковъ, слѣдуя по направленію отчасти къ западу.

Геденштромъ, находившись отъ ближайшаго берега за 245 верстъ 1-го мая 1810 года, на Ледовитомъ морѣ, напротивъ Большаго Баранова камня, видѣлъ стадо гусей, летѣвшихъ къ сѣверо-западу». (см. Зап. Русск. Геогр. Общ. 1861 г., I, стр. 8). Сообщеніе Геденштрома приведено здѣсь не вполне точно; въ оригиналѣ оно таково: «1 мая видѣли мы стадо гусей, летящихъ на сѣверо-сѣверо-западъ и бѣлаго Филина»; это было въ морѣ въ 150 верстахъ отъ Баранова камня (ср. Сибирс. Вѣстн., XIX, 1822, стр. 143); судя по раннему времени, мнѣ думается, что это были не гуси, а гаги, *Erionetta spectabilis*. Хотя самъ Аргентовъ, сопоставивъ эти наблюденія надъ пролетомъ птицъ, старается доказать ими существованіе къ сѣверу отъ Азіи «полярнаго материка» или, какъ онъ называетъ еще этотъ материкъ, «Сѣверной Земли», я однако не послѣдую за нимъ въ эту область гипотезъ, но позволю себѣ сдѣлать болѣе правдоподобное предположеніе, что главная масса гусей, почти несомнѣнно *Branta bernicla nigricans*, слетающихъ въ море у Баранова камня лишь продолжала свой обычный пролетный путь съ Тихаго океана, можетъ быть по рѣкѣ Колымѣ, черезъ о-ва Медвѣжки къ Ново-Сибирскимъ островамъ.

самое время рядомъ, на Өаддеевскомъ о-вѣ, таяніе было уже въ полномъ разгарѣ и рѣки стали вскрываться. Эта разница во времени наступленія таянія на двухъ рядомъ и подъ одной широтой лежащихъ островахъ была замѣчена также и въ слѣдующемъ году М. И. Брусневымъ⁵²⁾ и, повидимому, представляетъ для нихъ нормальное явленіе, зависящее по мнѣнію Бруснева отъ почвенныхъ особенностей обоихъ острововъ. Я наблюдалъ такое-же запаздываніе таянія снѣга на южной сторонѣ Новой Сибири въ сравненіи съ холмистой песчаной сѣверной. Однако первое время большого прилета нѣмковъ на Ново-Сибирскія о-ва не наблюдается; летятъ небольшіе косяки и, можетъ быть, пары для гнѣздованія. Большія массы гусей появляются только во второй половинѣ іюня (по ст. ст.), ко времени линянія. Эти данныя находятъ себѣ подтвержденіе въ томъ фактѣ, установленномъ какъ непосредственными наблюденіями, такъ и распроснымъ путемъ, что на Ново-Сибирскихъ о-вахъ, особенно на группѣ Дальнихъ, *Branta bernicla nigricans* линяетъ даже по сравненію съ *Anser albifrons* въ несравненно большемъ количествѣ, но гнѣздится мало. Лѣтомъ 1902 г. я видѣлъ въ періодъ линянія нѣмковъ въ большомъ количествѣ, но ни одного гнѣзда не нашелъ и мнѣ казалось, что на Новую Сибирь нѣмкѣ прилетаетъ только линять. Однако въ слѣдующемъ году Брусневъ нашелъ, что на юго-западномъ мысѣ Новой Сибири, мысѣ Рожина, нѣмкѣ въ небольшомъ количествѣ гнѣздится, линяющихъ-же гусей и онъ находилъ громадными стадами въ обширной низменности по рѣкѣ Большой и ея притокамъ, занимающей середину острова. По разсказамъ промышленниковъ мамонтовой кости можно установить, что на Ближнихъ о-вахъ, т. е. Большомъ и Маломъ Ляховскихъ, линять собирается кара-касъ, т. е. нѣмкѣ, въ мѣньшемъ количествѣ, чѣмъ лыглы, *Anser albifrons*, и это подтверждается косвенно также наблюденіемъ д-ра А. Бунге на Бол. Ляховскомъ, что 27—29 VI (9—11 VII) и 30 VI (12 VII), т. е. ко времени линянія, большія стаи нѣмковъ летѣли съ SO и SSO на NNW (на Котельный островъ?), чего онъ ни раньше, ни послѣ не замѣчалъ. Вообще, по сообщенію промышленниковъ, нѣмкѣ линяетъ на Большомъ Ляховскомъ въ большомъ количествѣ, но гнѣздится въ незначительномъ числѣ по долинамъ рѣкъ, также и на Өаддеевскомъ о-вѣ онъ линяетъ (при этомъ исключительно этотъ видъ, какъ и на Новой Сибири) въ большомъ количествѣ, гнѣздящимся-же его не находили. Изъ ихъ-же разсказовъ видно, что главнымъ мѣстомъ гнѣздованія *Branta bernicla nigricans* является тундра вдоль побережья океана отъ дельты рѣки Яны, по р. Сылаху и р. Муксуновкѣ, и дальше на востокъ къ р. Хромѣ; въ большомъ количествѣ гнѣздится нѣмкѣ и на близлежащихъ островкахъ, каковы Макарь и Шелоники. Однако на материкѣ, на мѣстахъ своего гнѣздованія, нѣмкѣ не линяетъ въ большомъ количествѣ, подобно *Anser albifrons* и *Melanonyx segetum* (?)⁵³⁾; поэтому, напр. на

52) Извѣст. Акад. Наукъ, 1904, XX, стр. 183.

53) Геденштромъ (Сибирс. Вѣст., 1823, II, стр.

41) считаетъ нѣмковъ породой гусей; характерной именно для фауны Ново-Сибирскихъ острововъ: «на островахъ замѣченъ... родъ черныхъ гусей, величи-

ною менѣе казарки, у коихъ крылья черныя, хвостъ и спина бурые, брюхо-же и зобъ свѣтлобурые; жители приморскіе называютъ ихъ нѣмками; мясо ихъ вкусно и жирно». Тотъ-же авторъ, говоря о птицахъ, линяющихъ на морскомъ побережьи материка, не упоми-

р. Муксуновкѣ нѣмókъ виденъ преимущественно на гнѣздахъ. Въ сборѣ яицъ, который производится ежегодно въ окрестной тундрѣ обитателями поселеніе на этой рѣкѣ, яйца нѣмókовъ принадлежатъ къ числу преобладающихъ.

На основаніи личныхъ наблюденій я ничего не могу сообщить объ условіяхъ гнѣздованія нѣмка, однако изъ разсказовъ населенія при-Янскаго края, а также изъ сообщеній А. В. Колчака и М. И. Бруснева, находившихъ гнѣзда нѣмókовъ на Ново-Сибирскихъ о-вахъ, видно, что станція его гнѣздованія иная, чѣмъ у таймырской черной казарки. Именно, нѣмókъ для своего гнѣздованія выбираетъ такіа-же мѣста, какъ и турканъ, *Erionetta spectabilis*, т. е. низменные богатые стоячей водой долины рѣкъ и рѣчекъ и низины возлѣ озеръ близости отъ морского берега; на Ново-Сибирскихъ островахъ кромѣ мыса Рожина, гдѣ гнѣзда нѣмókовъ нашелъ Брусневъ, мнѣ извѣстно еще другое мѣсто гнѣздованія нѣмка, именно небольшой островокъ близъ устья р. Балыктаха на о-вѣ Котельномъ, который извѣстенъ у промышленниковъ подъ именемъ Коптолóхъ-ары, что значитъ Чаячій островъ, и часто посѣщается ими для сбора яицъ; на немъ въ большомъ количествѣ гнѣздятся нѣмки, частью гаги, вѣроятно, *Erionetta spectabilis*, и чайки, *Larus vegae*. Въ 1901 г. на этомъ островкѣ были члены Вспомогательной Экспедиціи, а въ 1902 г. лейт. Колчакъ⁵⁴). По словамъ послѣдняго этотъ островокъ представляетъ низменный песчаный наносъ рѣки Балыктаха, слегка задернованный. Гнѣзда нѣмókовъ представляютъ здѣсь углубленія въ землѣ на ровномъ мѣстѣ, обильно выстланныя пухомъ. Если мы заглянемъ въ эту книгу нѣсколькими страницами назадъ въ главу о таймырской черной казаркѣ, *Branta bernicla bernicla*, и сравнимъ условія ея гнѣздованія на возвышенностяхъ среди валуновъ и розсыпей, съ таковыми гнѣздованія нѣмókа, у насъ, мнѣ кажется, будетъ основаніе признать, что у подвида *nigricans* замѣчается извѣстная степень дифференцировки и въ экологическомъ отношеніи, не только въ морфологическомъ. Я не знаю будетъ ли установлена дальнѣйшими изслѣдованіями эта особенность въ гнѣздованіи нѣмókа для всей обширной области его распространенія на азіатскомъ материкѣ⁵⁵), но существованіе ея у нѣмókовъ при-Янскаго края и Ново-Сибирскихъ острововъ неподлежитъ сомнѣнію. Въ значительной степени это, можетъ быть, зависитъ отъ свойствъ почвы на островахъ, гдѣ она на возвышенностяхъ слабо задернована, а также и отъ отсутствія разбросанныхъ по тундрѣ валуновъ.

наетъ о нѣмкахъ: «близъ береговъ Ледовитаго моря по озерамъ и рѣчкамъ находятъ лѣтомъ величайшія стада гусей, лебедей и утокъ; изъ гусей казарка (anas eritropus) и гуменникъ (anser fergus), а между Индигиркой и Колымой бѣлый гусь, главнѣйшіе и жители въ іюлѣ мѣсяцѣ, во время линянія ихъ, промысляютъ оныхъ множество, которыхъ бьютъ либо стрѣлами, или загоняютъ на малыхъ лодочкахъ (вѣтки) изъ озеръ въ разставленные въ концѣ озера на берегу тенета; тутъ ловятъ ихъ тысячами...» (Сибирск. Вѣст., 1822, XVIII, стр. 101 [197]).

54) Вѣроятно также гнѣзда нѣмókовъ видѣлъ Аяжу въ 1822 г. 21 III на о-вкѣ Фигурина, находящимся въ 30 верстахъ къ сѣверу отъ сѣверной оконечности Оаддеевскаго о-ва, такъ наз. Байдара-тумса: «на самомъ островѣ, покрытомъ мелкимъ камнемъ, замѣчены слѣды бѣлыхъ медвѣдей, куропадокъ и старья гусинныя гнѣзда» (Сибирск. Вѣст., 1823, II, стр. 40).

55) Слѣдуетъ замѣтить, что въ Сѣверной Америкѣ *Branta bernicla nigricans* гнѣздится, судя по существующимъ даннымъ, въ такихъ-же условіяхъ, какъ и въ при-Янскомъ краѣ. См. С. Алфераки «Гуси Россіи», стр. 156.

Какъ мы уже видѣли, существующія данныя говорятъ за то, что съ материка, изъ при-янской тундры, нѣмки летятъ линять на Ново-Сибирскіе о-ва и собираются преимущественно на Дальнихъ островахъ, т. е. на Котельномъ, Оаддеевскомъ и Новой Сибири. Къ этому слѣдуетъ прибавить, что на двухъ послѣднихъ островахъ это единственный гусь. На о. Котельный прилетаютъ линять въ небольшомъ количествѣ также *Anser albifrons* и, повидимому, изрѣдка *Melanonyx segetum* (?). Однако о-въ Котельный не представляетъ всюду одинаково удобныхъ условій для линьки, такъ какъ на немъ, насколько извѣстно, почти отсутствуютъ озера. Поэтому на немъ линяющихъ казарокъ находятъ кое-гдѣ по рѣчкамъ на западномъ берегу, главнымъ-же образомъ, въ юговосточномъ углу по рѣкѣ Балыктаху и именно въ ея обширной, заполненной отмелями дельтѣ. Оаддеевскій-же о-въ и, особенно, о-въ Новая Сибирь, послѣдній я знаю по личнымъ изслѣдованіямъ, представляютъ всѣ удобства для линянія гусей. Внутренность о-ва Новой Сибири вообще богата озерами, изъ которыхъ нѣкоторыя довольно глубоки; эти озера сосредоточены особенно въ обширной долинѣ системы рѣки Большой, занимающей центральную часть острова; эта рѣка впадаетъ въ море на сѣверномъ берегу острова. Къ началу іюля нѣмки уже собрались на привычныя мѣста для линьки. Для обитателя при-янской тундры и промышленника мамонтовой кости на Ново-Сибирскихъ о-вахъ терминомъ для промысла линныхъ гусей служить день св. Прокофія, падающій на 8 іюля; они считаютъ, что въ этотъ день всѣ гуси облиняли. Въ 1902 г. на Новой Сибири первое стадо линяющихъ нѣмковъ я нашелъ 7 (20) VII въ долинѣ у южнаго берега губы Св. Вознесенія. По этой долинѣ протекаетъ небольшая рѣка, впадающая въ Вознесенскую губу. Впрочемъ гуси линяютъ не на самой рѣкѣ, а по озерамъ и озеркамъ, которые прорѣзаются рѣчкой или разбросаны возлѣ по ея широкой долинѣ. Стадо состояло по меньшей мѣрѣ изъ двухсотъ гусей, однако при нашемъ приближеніи изъ него поднялись и улетѣли всего четыре гуся. Въ виду опасности линяющіе нѣмки, обыкновенно, сбиваются въ тѣсную кучу посреди озера, поэтому, если оно не велико и его можно обойти небольшому числу людей, то представляется никакого труда перебить изъ дробоваго ружья всё стадо, такъ какъ нѣмки не рѣшаются прорваться сквозь даже рѣдкую цѣпь людей. По выраженію моихъ спутниковъ, промышленниковъ, нѣмковъ, въ отличіе отъ болѣе рѣшительныхъ и предприимчивыхъ бѣлолобыхъ казарокъ, — гусь «смирный». По рассказамъ промышленниковъ, найденное далеко отъ стана стадо нѣмковъ они гонятъ по рѣкѣ къ своему стану и здѣсь уже бьютъ ихъ. Продѣлать этого съ гуменникомъ или съ бѣлолобой казаркой нельзя. Промышленникъ не станетъ на гусей тратить дорогого заряда; промышленляютъ-же ихъ слѣдующимъ образомъ: небольшое озеро окружаетъ нѣсколько человѣкъ съ палками и собаками, одинъ-же идетъ или плыветъ на челнокѣ по озеру и гонитъ гусей на берегъ, гдѣ ихъ встрѣчаютъ и бьютъ палками; прорвавшихся гусей давятъ собаки. Конечно при этомъ способѣ для добычливой охоты необходимъ большой навыкъ и проворство, такъ какъ только ударъ по головѣ убиваетъ или оглушаетъ гуся. Описывая свою охоту на гусей на о-въ Новой Сибири въ устьѣ р. Вознесенія, т. е. тамъ-же, гдѣ въ предъидущемъ году я

промышлялъ ихъ, Брусневъ ⁵⁶⁾ сообщаетъ, что онъ и его люди въ теченіе часа дабыли 400 гусей; «на материкѣ, добавляетъ онъ, якуты ловятъ обыкновенно гусей особо устроенными неводами или стрѣляютъ въ нихъ просто изъ луковъ. Остатки такого невода и стрѣлъ, принадлежащіе прежнимъ промышленникамъ мы нашли и здѣсь. Очевидно въ старину ⁵⁷⁾ сюда пріѣзжали промышленники съ байдарами (вѣтками) и прочими доспѣхами гусиной охоты».

Въ концѣ лѣта я почти все время жилъ въ поварнѣ на западномъ берегу о-ва Новой Сибири у Благовѣщенскаго пролива съ специальною цѣлью наблюдать осенній пролетъ птицъ, такъ какъ я рассчитывалъ, что, если какія-либо птицы летятъ надъ Ново-Сибирскими о-вами съ сѣвернѣе лежащихъ острововъ Ледовитаго океана, то на этомъ меридіонально расположенномъ проливѣ это будетъ выражено болѣе ясно. Однако, какъ я уже не разъ упоминалъ въ этой книгѣ, я не замѣтилъ ни малѣйшихъ слѣдовъ подобнаго пролета. Поэтому я думаю, что Ново-Сибирскій архипелагъ представляетъ крайній пунктъ массоваго лѣтованія *Branta bernicla nigricans*. Далѣе на сѣверъ, на о-въ Беннетта и на еще неизвѣстные острова крайняго сѣвера, летитъ, конечно, тоже *Branta bernicla nigricans* ⁵⁸⁾, но едва-ли въ большомъ количествѣ. На о-вѣ Новой Сибири послѣднихъ гусей я наблюдалъ 10 (23) VIII. Это было въ одну изъ моихъ осеннихъ охотничьихъ поѣздокъ за оленями; этими поѣздками я пользовался также и для того, чтобы слѣдить затѣмъ, какъ измѣняется въ тундрѣ составъ авифауны. Упомянутая поѣздка была сдѣлана уже по снѣгу, такъ какъ въ ночь на 2 (15) VIII выпалъ снѣгъ при t^0 воздуха — $2,8^{\circ}$ С. и — $3,6^{\circ}$ С. и сильномъ NW. Пейзажъ въ тундрѣ былъ совершенно зимній. Видно было, какъ это раннее пониженіе t^0 воздуха ускорило отлетъ многихъ видовъ птицъ. Тѣмъ не менѣе у крайняго пункта нашей поѣздки, среди озеръ, лежащихъ уже въ долинѣ одного изъ бѣльшихъ лѣвыхъ притоковъ р. Большой, я нашелъ большія стада гусей, очевидно, собиравшихся уже для отлета на югъ. Въ этотъ день t^0 воздуха опять поднялась немного надъ $\pm 0^{\circ}$ С. и тонкій слой снѣга таялъ на тундрѣ. Громадныя стада нѣмкѣвъ, чернѣвшія на обширной бѣлой равнинѣ, представляли весьма оригинальную картину. По всей вѣроятности скоро послѣ этого гуси улетѣли съ Новой Сибири. Брусневъ ⁵⁹⁾ замѣтилъ, что въ слѣдующемъ году гуси съ этого острова улетѣли вскорѣ послѣ 15 (28) VIII.

56) М. Брусневъ, Изв. Акад. Наукъ, 1904, XX, стр. 186—187.

57) На Новую Сибирь промышленники мамонтовой кости не ходятъ уже съ 40-ыхъ годовъ прошлаго столѣтія.

58) На основаніи всей совокупности данныхъ я

полагаю, что видѣнные Толлемъ гуси, летѣвшіе съ С. на Ю. надъ о-вомъ Беннетта, были, несомнѣнно, *Branta bernicla nigricans*; см. Изв. Акад. Наукъ, 1904, XX, стр. 160.

59) М. Брусневъ, Изв. Акад. Наукъ, 1904, XX, стр. 192.

Anser albifrons SCOPOLI.

Мѣстные названія: въ при-Янскомъ краѣ, у русскихъ — казарка, у якутовъ лыглы, у тунгусовъ ээрбѣчь, что значить, собственно, гусь, т. е. тунгусы при-янской тундры считаютъ *Anser albifrons* какъ бы гусемъ по преимуществу.

Личныя мои наблюденія надъ бѣлолобой казаркой равняются почти нулю. За все путешествіе я видѣлъ стадо этихъ гусей единственный разъ въ началѣ августа (ст. ст.) 1900 г. въ одной изъ бухточекъ о-ва Кузькина (= о-въ Диксона) близъ устья р. Енисея. На Таймырѣ, на побережьѣ, изслѣдованномъ Русской Полярной Экспедиціей, кромѣ многочисленной тамъ черной казарки, другіе гуси въ 1900 и 1901 гг. съ достовѣрностью не наблюдались ⁶⁰⁾. На Ново-Сибирскихъ-же о-вахъ, какъ у мѣста второй зимовки Экспедиціи въ Нерпалахѣ въ 1902 г., такъ и въ предыдущемъ году членами вспомогательной Экспедиціи и въ 1903 г. лейт. Колчакомъ, этотъ гусь наблюдался и былъ добываемъ неоднократно. Впрочемъ уже д-ръ Бунге ⁶¹⁾ сообщаетъ о томъ, что бѣлолобая казарка не только обыкновенна на Б. Ляховскомъ, но и гнѣздится тамъ. Поэтому всё, что я сообщу здѣсь объ этомъ видѣ гуся, основано на переработкѣ данныхъ, собранныхъ мною распроснымъ путемъ, и свѣдѣній, сообщаемыхъ д-ромъ Бунге и нѣкоторыми членами Русской Полярной Экспедиціи.

По единогласному утвержденію всѣхъ, опрошенныхъ мною, обывателей при-Янскаго края и промышленниковъ мамонтовой кости, въ при-янской тундрѣ, несомнѣнно, бѣлолобая казарка является самымъ обыкновеннымъ гнѣздящимся гусемъ и вслѣдствіе этого въ экономическомъ отношеніи наиболѣе важнымъ для мѣстнаго населенія. Вся прибрежная тундра по рр. Омолою, Янѣ, Сылаху и Муксуновкѣ, также прибрежные острова Макарь и Шелоники, вся тундра подъ Святымъ Носомъ по Ойохосъ-лайдѣ ⁶²⁾ и далѣе къ р. Хромѣ представляетъ не только область массоваго гнѣздованія, но также и массоваго линянія этого гуся. Для населенія, спорадически разсѣяннаго по этой тундрѣ и осѣвшего преимущественно по нижнему теченію рѣкъ, линные гуси, бѣлая казарка и нѣмѣкъ, составляютъ главный объектъ лѣтняго промысла на ряду съ яйцами какъ этихъ гусей, такъ и утокъ, туркановъ (*Erionetta spectabilis*), боргиняковъ (*Heniconetta stelleri*) и морянокъ (*Harelda glacialis*). Удачный промыселъ гусей и обильный сборъ яицъ прибавляетъ много шансовъ на благополучный исходъ для мѣстнаго населенія долгой полярной зимы. Для якутовъ по Янѣ и Сылаху — главнымъ образомъ рыболововъ, главный ресурсъ, впрочемъ, составляетъ въ большинствѣ случаевъ рыба; но для поселенія оленныхъ юкагировъ ⁶³⁾ на

60) На р. Коломейцева въ 1901 г. я видѣлъ какого-то одиночнаго сѣраго крупнаго гуся, но я сомнѣваюсь, чтобы, это былъ *Anser albifrons*.

61) Dr. A. Bunge, Beitr. Kennt. Rus. Reiches, 1887, III, pp. 272—283.

62) Берегъ Ледовитаго океана къ востоку отъ

Св. Носа образуетъ т. наз. Ойохосъ-лайду, мѣсто важное для промысла мамонтовой кости.

63) Это, вѣрнѣе, отунгузившіеся юкагиры, такъ какъ они давно не говорятъ на юкагирскомъ языкѣ, а теперь забываютъ и тунгусскій (ламутскій) языкъ, переходя къ якутскому, т. е. обьякучиваются.

р. Муксуновкѣ результаты промысла гусей и сбора яицъ имѣютъ жизненное значеніе. Въ область массоваго обитанія бѣлолобой казарки, несомнѣнно, входитъ и самый южный островъ изъ Ново-Сибирскаго архипелага, Б. Ляховскій; однако здѣсь, по всѣмъ свѣдѣніямъ, она главнымъ образомъ линяетъ, гнѣздится-же не въ большомъ количествѣ. На рѣчкахъ, озерахъ нынѣ, а въ былыя времена особенно на большомъ озерѣ Частномъ, промышленники, собирающіеся на островъ ежегодно для сбора мамонтовой кости, промыслили и промыслиютъ линяющихъ гусей въ большомъ количествѣ, и именно лыглы, т. е. бѣлолобыхъ казарокъ. Успѣшный промыселъ даетъ имъ возможность безбѣдно просуществовать осень и начало зимы до установки морского льда между островомъ и материкомъ, когда они могутъ уѣхать съ острова. На о-въ Котельный летитъ уже сравнительно немного бѣлолобыхъ казарокъ; тамъ преобладаетъ нѣмкѣ; а на сѣверную половину острова залетаютъ, можетъ быть, лишь случайные экземпляры. На восточныхъ островахъ, на Оаддеевскомъ, по единогласному утвержденію лѣтовавшихъ на немъ немногихъ промышленниковъ, и на Новой Сибири по моимъ наблюденіямъ въ 1902 г. и по наблюденіямъ Бруснева въ 1903 г. бѣлолобая казарка нормально отсутствуетъ.

Д-ръ Бунге видѣлъ сильный пролетъ бѣлолобыхъ казарокъ надъ Верхоянскомъ 15 (27) — 18 (30) V; продолжался онъ до 20 V (1 VI). На Ново-Сибирскихъ островахъ передовые гуси появились:

въ 1886 г. (д-ръ Бунге) на южномъ берегу Б. Ляховскаго у Малаго Зимовья 28 V (9 VI),

въ 1903 г. (лейт. Колчакъ) на южномъ берегу о-ва Котельнаго у Михайловской поварни — 3 (16) VI.

Въ теченіе второй половины іюня (ст. ст.) до іюля на Б. Ляховскомъ бѣлолобыхъ казарокъ почти не видно: въ это время первыя прилетѣвшія сюда въ небольшомъ количествѣ пары сидятъ на яйцахъ⁶⁴), а для линьки казарки еще не начали прилета. Въ послѣдніе же дни іюня (ст. ст.) появляются съ материка стада казарокъ все въ большемъ и большемъ количествѣ. По мнѣнію д-ра Бунге, на Б. Ляховскій о-въ бѣлолобыя казарки прилетаютъ линять съ материка не только черезъ Святой Носъ, на что указываютъ мои распросныя свѣдѣнія, но и съ дельты р. Лены. Послѣднее д-ръ Бунге, по его словамъ, видѣлъ ясно во время пребыванія въ 1885 г. на Сагастырѣ въ устьѣ р. Лены. Какъ на материкѣ, такъ и на островахъ, по словамъ промышленниковъ, лыглы обливаются одновременно съ черными казарками, т. е. къ 8 іюля (ст. ст.) всѣ гуси неспособны летать. Какъ я уже упоминалъ, 8 іюля служить въ жизни инородцевъ при-янской тундры началомъ для промысла гусей. Лѣтующіе на Б. Ляховскомъ о-вѣ промышленники мамонтовой кости въ этотъ день также собираются для совмѣстнаго промысла линяющихъ гусей. Промыселъ линной бѣлолобой казарки, по ихъ словамъ, труднѣе и требуетъ большаго числа людей, чѣмъ промыселъ нѣмкѣ, такъ какъ бѣлолобыя казарки, видя невозможность

64) Въ 1886 г. д-ръ Бунге нашелъ гнѣздо *Anser* | Beitr. Kenn. Russ. Reich. 1887, III, p. 279.
albifrons съ 4 насиженными яйцами 25 VI (7 VII). |

спастись на водѣ, рѣшительно бросаются сквозь цѣпь обступившихъ озеро людей и, проплавшись, уходятъ въ тундру.

Послѣднихъ бѣлолобыхъ казарокъ на Б. Ляховскомъ о-вѣ д-ръ Бунге наблюдалъ 28 VIII (10 IX) и 1 (13) IX на отлетѣ къ югу.

Anser finmarchicus GUNNER.

Мѣстныя названія: въ при-Янскомъ краѣ у русскихъ — малая казарка, у якутовъ — кыттѣихъ, у тунгусовъ — нялгачѣихъ.

Обитатели при-янской тундры хорошо отличаютъ подѣ выше приведенными названіями малую бѣлолобую казарку. Мнѣ её такъ характеризовали: «перо то-же, что и у лыглы, но сама меньше, клювъ малый, вокругъ глаза желтое кольцо»; этой характеристики, конечно, достаточно, чтобы въ кыттѣихъ при-янскихъ якутовъ узнать *Anser finmarchicus* Gunner. Полученныя мной объ этомъ гусѣ свѣдѣнія согласно указываютъ, что въ краѣ онъ вообще немногочисленъ и виденъ, обыкновенно, въ стаяхъ *Anser albifrons*, съ которыми и линяетъ. Встрѣчается онъ только на материкѣ, а на Ново-Сибирскихъ островахъ никто его до сихъ поръ не видалъ. Даже въ тундрѣ подѣ Святымъ Носомъ, напр. въ бассейнѣ рѣки Муксуновки, по словамъ одного изъ бывшихъ при мнѣ инородцевъ, юкагира Конона Томскаго, живущаго обыкновенно на р. Муксуновкѣ, кыттѣихъ въ окрестной тундрѣ только линяетъ и то, какъ примѣсь къ стадамъ лыглы; гнѣздъ его Кононъ никогда не находилъ. Тоже мнѣ говорили и другіе инородцы, обыкновенно кочующіе лѣтомъ въ окрестностяхъ Ойонхосъ-лайды. Южнѣе, въ устьѣ р. Яны, также на близлежащихъ островахъ Макарь и Шелоникахъ малая бѣлолобая казарка уже изрѣдка гнѣздится. Тоже слѣдуетъ сказать и о лѣсной границѣ по р. Янѣ; здѣсь близъ с. Казачьяго также иногда находятъ гнѣзда этой казарки; въ гнѣздѣ «4—6 бѣлыхъ яицъ, чуть-чуть по больше, чѣмъ яйца чендамá (т. е. *Dafila acuta* [Linné])». По р. Янѣ надъ с. Казачьимъ весной тянетъ въ стаяхъ большой бѣлолобой казарки также и малая. Это подтверждается между прочимъ слѣдующимъ сообщеніемъ д-ра А. Бунге: «mit Jungen traf ich sie (*Anser albifrons*) an der Adytscha⁶⁵) am 8. und 9. Juli; zugleich mauserende Thiere, die mir durch ihren intensiv orange gefärbten Augenring auffielen, den ich bei den an der Lena-Mündung geschossenen Thieren nicht bemerkt hatte»⁶⁶). Очевидно, что эта замѣтка въ рубрикѣ объ *Anser albifrons* должна быть отнесена къ *Anser finmarchicus*.

(?) *Melanonyx segetum* (GMELIN).

Мѣстныя названія: въ при-Янскомъ краѣ у русскихъ — гумѣнникъ, у якутовъ — коңгóръ, у тунгусовъ — нѣнганъ.

Предварительно я долженъ оговориться, что у меня нѣтъ полной увѣренности, что выше приведенныя мѣстныя названія, а слѣдовательно и собранныя мной и излагаемыя

65) Правый притокъ р. Яны ниже Верхоянска.

66) Beitr. Kenn. Rus. Reiches, 1887, III, p. 116.

ниже свѣдѣнія, относятся именно къ тому виду гуся, который носитъ теперь научное названіе *Melanonyx segetum* (Gm.). Лица, сообщавшія мнѣ свѣдѣнія о при-янскомъ гумѣнникѣ, конечно не различали *Melanonyx segetum* (Gm.) и *Melanonyx arvensis* (Brehm), такъ какъ эти два вида и присяжными-то орнитологами не всегда различаются⁶⁷⁾. Я считаю болѣе удобнымъ провизорно называть при-янскаго гумѣнника *Melanonyx segetum* (Gm.) потому именно, что при-янской сѣрый гусь подъ этимъ названіемъ фигурируетъ въ трудѣ д-ра А. Бунге⁶⁸⁾; оба вида распространены, повидимому, въ особыхъ рассахъ⁶⁹⁾ (*Melanonyx arvensis sibiricus* Alf. и *Melanonyx segetum serrirostris* Swinh.) по всей тундрѣ между Леной и Индигиркой, а также въ большомъ количествѣ по всему теченію р. Яны. Въ этой путаницѣ разобраться — дѣло будущихъ изслѣдователей орнитофауны этой части сѣв. Сибири, я же считаю не лишнимъ изложить здѣсь добытыя распроснымъ путемъ свѣдѣнія о при-янскихъ сѣрыхъ гусяхъ, чтобы дать матеріалъ для выясненія сѣверной границы ихъ распространенія въ Сибири.

Судя по распроснымъ свѣдѣніямъ, гумѣнникъ вообще не рѣдокъ во всей при-янской тундрѣ, не исключая и области Святого Носа; онъ здѣсь линяетъ и гнѣздится, хотя въ сборѣ птичьихъ яицъ на р. Муксуновкѣ по количеству яйца конгора значительно уступаютъ яйцамъ *Anser albifrons* и *Branta bernicla nigricans*. Въ устьѣ р. Яны, на Маныкѣ, онъ также гнѣздится, но на близлежащихъ островахъ, Макарьѣ и Шелоникахъ, отсутствуетъ. Очевидно при-янская тундра является крайнимъ форпостомъ на сѣверъ области гнѣздованія гумѣнника. Гнѣздится онъ не на мокрыхъ рѣчныхъ долинахъ, а глубже въ тундрѣ по кибіямъ, возвышенностямъ, обыкновенно около рѣчекъ. Тѣмъ не менѣе, кочуя въ поискахъ за мѣстами, гдѣ-бы они могли безопасно и спокойно перелинять, гумѣнники достигаютъ не только Б. Ляховскаго о-ва, гдѣ ихъ, хотя рѣдко, но неоднократно въ періодъ линьки выдывали промышленники, но и о-ва Котельнаго. Какъ объ исключительномъ случаѣ, объ этомъ мнѣ сообщилъ одинъ изъ лѣтовавшихъ со мной на Новой Сибири промышленниковъ, Егоръ Чикачевъ. Въ 1895 г. на р. Балыктахѣ онъ нашелъ около 20 штукъ линявшихъ тамъ гумѣнниковъ и нѣсколькихъ изъ нихъ убилъ⁶⁹⁾.

На материкѣ гумѣнникъ, по словамъ инородцевъ, начинаетъ линять сейчасъ послѣ Петрова дня, слѣдовательно, раньше другихъ мѣстныхъ гусей. Въ 1902 г. лѣтомъ, по словамъ одного изъ обитателей юкагирскаго поселенія на р. Муксуновкѣ, Егора-юкагира, въ окрестной тундрѣ былъ убитъ совершенно бѣлый конгѣръ съ блѣдноокрашенными, бѣловатыми, ногами и клювомъ.

67) Ср. С. Н. Алфераки «Гуси Россіи», стр. 67.

68) Dr. A. Bunge, loc. cit., p. 116.

69) Во время моего проѣзда въ 1903 г. устьемъ р. Яны на Маныкѣ, поселеніи на одномъ изъ правыхъ

рукавовъ дельты этой рѣки, старикъ-инородецъ, Егоръ-юкагиръ, рассказалъ мнѣ, что и онъ однажды видѣлъ на Солурдахъ-ары (о-въ Котельномъ) конгѣра.

Chen hyperboreus (PALLAS).

Мѣстные названія: въ при-Янскомъ краѣ у русскихъ — бѣлый гусь, у якутовъ — юрюнъ-касъ⁷⁰⁾, у тунгусовъ — гелтаня-ээрбѣчъ; якутское и тунгусское названія также значать — бѣлый (=юрюнь=гелтаня) гусь (=касъ=ээрбѣчъ).

Надъ бѣлымъ гусемъ личныхъ наблюденій у меня также не имѣется; имѣются лишь распросныя свѣдѣнія, но такъ какъ существующія въ научной литературѣ данныя о немъ крайне скудны, я думаю, что и такія свѣдѣнія представятъ нѣкоторый интересъ.

Со временъ Палласа⁷¹⁾ низовья р. Яны считались у орнитологовъ классическимъ мѣстомъ массоваго обитанія бѣлаго гуся. Возможно, конечно, что съ тѣхъ поръ экологическія отношенія этого гуся измѣнились, какъ опредѣленно утверждаетъ Аргентовъ⁷²⁾; во всякомъ случаѣ въ настоящее время данныя Палласа о немъ къ при-янской тундрѣ совершенно не примѣнимы и рассказы этого ученаго о большомъ промысловомъ значеніи бѣлаго гуся для жителей этой области несомнѣнно вызвали-бы теперь недоумѣніе у каждаго обывателя села Казачьяго или другого какого-нибудь поселенія на рр. Янѣ и Индигиркѣ.

Всѣ собранныя мной о *Chen hyperboreus* свѣдѣнія сводятся къ слѣдующему: на материкѣ этотъ гусь встрѣчается по всей при-янской тундрѣ, начиная отъ устьевъ р. Лены, гдѣ онъ, по единогласному утвержденію бывавшихъ тамъ инородцевъ, чаще всего попадаетъ, въ низовьяхъ р. Яны, по р. Сылаху, на р. Муксуновкѣ и даже дальше къ сѣверу, къ Святому Носу; здѣсь въ честь бѣлаго гуся даже названы цѣлый горный массивъ,

70) Въ неоднократно цитированномъ мною трудѣ С. Н. Альфераки, «Гуси Россіи», я нахожу названіе для этого гуся — куба-газъ, которымъ его зовутъ на Каспійскомъ морѣ татары, причемъ приводится и объясненіе этого названія, данное Г. Радде: такъ называютъ въ Ленкорани этого гуся будто-бы потому, что онъ прилетаетъ туда со стороны г. Кубы, лежащаго къ сѣверу отъ Ленкорани. Въ якутскомъ языкѣ, крайне близкомъ къ татарскому, куба значитъ лебедь; я не знаю, какъ по татарски лебедь, но, если даже теперь онъ обозначается другимъ словомъ, то возможно, что въ татарскомъ языкѣ осталось и старое слово для лебеда того-же корня; по киргизски лебедь, какъ мнѣ любезно сообщилъ В. Ф. Ошанинъ, — «ку»; отсюда очевидно, что въ тюркскихъ языкахъ для названій лебеда имѣется одинъ общій корень. Такимъ образомъ татарское слово куба-газъ значитъ, по моему мнѣнію, лебедь-гусь (куба-лебедь и газъ-гусь) или лебединый гусь; такое объясненіе правдоподобнѣе, нежели выше приведенное раддовское.

71) Pallas, P. Spicilegia zoologica, Fasc. VI, MDCCCLXIX, pp. 25—32; также Neue Nordische Bey-

träge, Bd. VII, 1796, II, p. 128 (русскій сокращенный переводъ того-же въ: Продолж. Технолог. Жур. Т. III, ч. I, 1818, стр. 63, № 10); также Аргентовъ, Зап. Русс. Геогр. Общ. 1861, I, стр. 10.

72) Аргентовъ (I. с., p. 10) по этому поводу сообщаетъ слѣдующее: «бѣлые гуси съ незапамятныхъ временъ держались по приморскимъ мѣстамъ на всемъ пространствѣ между Яной и Колымой; здѣсь ежегодно промышленники убивали ихъ, въ лѣтнюю пору, тысячами; потомъ ихъ постепенно становилось меньше. Съ 1830 по 1849-й годъ птицъ этого вида тамъ было еще весьма много, но онѣ держались уже только одной алазейской тундры. Съ 1850 года по 1855 г. они прилетали сюда въ маломъ количествѣ, а въ 1856 г. уже не прилетали вовсе. Алазейскіе тунгусы и юкагиры думаютъ, что эта перемѣна съ гусями произошла не вслѣдствіе окончательнаго истребленія этихъ птицъ на алазейской тундрѣ, а вслѣдствіе перемѣны гусями мѣста лѣтовки. Тунгусы и юкагиры думаютъ, что бѣлые гуси, оставивъ алазейскую тундру, лѣтуютъ, гдѣ нибудь на неизвѣстныхъ островахъ Ледовитаго моря.

«Юрюнть-хастахъ таһа», что значитъ — «горы бѣлыхъ гусей», и бѣгущая съ него рѣчка⁷³⁾. Однако во всей этой области встрѣчается бѣлый гусь крайне спорадически, по два — по три (рѣдко больше) экземпляра въ стаяхъ конгора (*Melanonyx segetum?*), рѣже въ стаяхъ лыглы (*Anser albifrons*). Кромѣ одного случая, о которомъ будетъ сказано ниже, никто изъ опрошенныхъ мною инородцевъ, обитателей поселеній по пути отъ рѣки Муксуновки до Казачьяго, ни на материкѣ, ни на Ново-Сибирскихъ островахъ гнѣздъ бѣлаго гуся не находилъ и отъ другихъ о томъ не слыхалъ. Въ виду высказаннаго проф. Мензбиромъ предположенія о бѣломъ гусѣ, что «весьма возможно, что онъ гнѣздится на островахъ Ледовитаго океана, лежащихъ къ сѣверу отъ Европейско-азиатскаго материка»⁷⁴⁾, я при распросахъ особенно обращалъ вниманіе на то, чтобы выяснитъ, не гнѣздится-ли бѣлый гусь на Ново-Сибирскихъ о-вахъ и не летитъ-ли онъ надъ ними дальше на сѣверъ. Относительно перваго, я полагаю, устанавливается съ несомнѣнностью, что на Ново-Сибирскихъ о-вахъ бѣлый гусь нормально не гнѣздится. Единственный случай гнѣздованія этого гуся на этихъ островахъ мнѣ удалось установить для Б. Ляховскаго о-ва. Житель юкагирскаго поселенія на р. Муксуновкѣ, Василій Дзергели, изъ году въ годъ промышлявшій мамонтовую кость на Ново-Сибирскихъ о-вахъ (больше на о-вѣ Б. Ляховскомъ) и два раза объѣхавшій почти весь архипелагъ съ бар. Э. Толлемъ въ 1886 г. и 1893 г., сообщилъ мнѣ слѣдующее: лѣтъ тридцать⁷⁵⁾ тому назадъ онъ промышлялъ на о-вѣ Ковришкѣ (Бол. Ляховскій о-въ) и нашелъ у рѣчки Камлейки, притока р. Блудной, текущей на западъ съ центральнаго плато острова, Хаптагай-таһа, гнѣздо бѣлаго гуся⁷⁶⁾; сперва онъ замѣтилъ самца, который улетѣлъ при его приближеніи, а затѣмъ и самку, сидѣвшую на гнѣздѣ, и убилъ её; въ гнѣздѣ было 3 сильно насиженныхъ яйца (дѣло было не задолго передъ днемъ Св. Петра и Павла); яйца были меньше, чѣмъ у конгора. Ни раньше того, ни потомъ Дзергели этого гуся никогда не видалъ на Ново-

73) «Въ сію (Абеляхскую) губу впадаетъ рѣчка Юрюнгастахъ, получившая названіе отъ множества бѣлыхъ гусей (*anser niveus*), ливавшихъ прежде на сей рѣкѣ», см. Геденштромъ, Сибирск. Вѣстн., 1823 г., II, стр. 9.

74) Мензбиръ, М. А., «Птицы Россіи», 1895, I, стр. 722; также Альфераки, С. Н. «Гуси Россіи» 1904, стр. 14; Альфераки говоритъ слѣдующее: «я лично вполне думаю, что въ полярной восточной Сибири и по прилегающимъ островамъ бѣлые гуси гнѣздятся и притомъ въ значительномъ количествѣ». Впрочемъ мысль, что бѣлый гусь для гнѣздованія летитъ съ Сибирскаго материка на неизвѣстныя острова Ледовитаго океана, имѣетъ довольно древнее происхожденіе и ведетъ свое начало, какъ кажется, отъ Палласа (*Neue Nordische Beyträge*, VII, 1796, II, p. 131), который къ числу птицъ, весной со всего сѣвернаго берега восточной Сибири, направляющихся на сѣверъ, причисляетъ также бѣлаго гуся: «wogunter besonders die in den Spicilegiis zoologicis von mir be-

schriebene, ganz weisse wilde Gans (*Anser hyperboreus*) nur im Frühling in Sibirien gesehen wird und zur Brut immer nordwärts zieht». Объ осеннемъ прилетѣ бѣлыхъ гусей (sub *Anser cygnoides*) съ сѣвера на материкъ говорить въ своей интересной статьѣ также Аргентовъ, см. Зап. Русск. Геогр. Общ., 1861, I, стр. 7.

75) Это относится слѣдовательно къ шестидесятымъ годамъ прошлаго столѣтія; замѣчательно, что у при-анскаго населенія, повидимому, совершенно не сохранилось воспоминанія о массовомъ обитаніи бѣлаго гуся въ краѣ; по крайней мѣрѣ, даже старики, которые должны были сами промышлять этого гуся, если вѣрно сообщеніе Аргентова (см. прим. 72), не могли мнѣ ничего сообщить объ этомъ.

76) По моей просьбѣ Дзергели слѣдующимъ образомъ описалъ этого гуся: «совершенно бѣлый, какъ куропатка зимой, ноги и носъ красные, въ крыльяхъ девять черныхъ на концѣ перьевъ и висятъ длинныя перья сверху». Описаніе, несомнѣнно, удачное и годное для опредѣленія вида.

Сибирскихъ о-вахъ, не слыхалъ онъ также о томъ и отъ людей. Я прибавлю къ этому, что научныя экспедиціи, Бунге въ 1886 г., Толля въ 1893 г., и Русская Полярная Экспедиція за три года, 1901—1903, также не наблюдали на Ново-Сибирскихъ о-вахъ этихъ гусей ни на гнѣздованіи, ни на пролетѣ.

Такимъ образомъ и на второе предположеніе, что бѣлый гусь летитъ на сѣверъ къ какимъ-то невѣдомымъ островамъ Сѣв. Ледовитаго океана, слѣдуетъ, по моему мнѣнію, отвѣтить отрицательно. Между прочимъ, по распроснымъ свѣдѣніямъ, *Chen hyperboreus* на материкѣ виденъ чаще въ концѣ августа и въ сентябрѣ на осеннемъ пролетѣ (откуда и куда?). По р. Янѣ, однако, этотъ гусь, кажется, не летитъ ни весной, ни осенью. На основаніи выше изложеннаго я позволю себѣ высказать слѣдующее мнѣніе: легенда о пролетѣ *Chen hyperboreus* съ сѣверныхъ береговъ Сибири на сѣверъ и гнѣздованіи его на островахъ, лежащихъ къ сѣверу отъ Азіи, особенно по скольку она касается Ново-Сибирскихъ острововъ⁷⁷⁾, не имѣетъ подъ собой реальнаго основанія, если только не принять мало вѣроятнаго предположенія, что въ теченіе сравнительно короткаго промежутка времени около 100—150 лѣтъ этотъ гусь кореннымъ образомъ измѣнилъ свой образъ жизни, т. е. покинулъ ранѣе чрезвычайно обширную, распространявшуюся далеко на крайній сѣверъ обычную область своего гнѣздованія; возникла эта легенда, по всей вѣроятности, на почвѣ хорошо извѣстныхъ мѣстныхъ сказаній о существованіи къ сѣверу отъ полярнаго побережья Восточной Сибири обширной земли, продолженія сѣверныхъ береговъ Америки; повodomъ-же, можетъ быть, послужило то обстоятельство, что, какъ бѣлые гуси, такъ и нѣкоторыя другія перелетныя птицы на осеннемъ и весеннемъ пролетахъ на нѣкоторой части своего пролетнаго пути съ береговъ Тихаго океана летятъ на западъ вдоль морского берега.

Accipitriformes.

Можно сказать, что дневные хищники представляютъ на крайнемъ сѣверѣ Сибири крайне рѣдкое явленіе. На Таймырѣ мнѣ единственный разъ случилось видѣть летящаго на югъ сокола (вѣроятно, *Falco peregrinus* Tunst.) осенью 1900 г., во время стоянки «Зари» въ зал. Миддендорфа. На Ново-Сибирскихъ островахъ я не видалъ ни одного изъ возможныхъ тамъ дневныхъ хищниковъ, но Бунге упоминаетъ (съ знакомъ вопроса) объ *Archibuteo lagopus*, виденномъ имъ 24 (5) VIII на Бол. Ляховскомъ. По распроснымъ свѣдѣніямъ на Ново-Сибирскихъ островахъ, даже на Дальнихъ, напр. на Оаддеевскомъ о-вѣ, иногда попадаетъ, хотя и очень рѣдко «моксоболъ», *Falco peregrinus*. Изъ оставленной бар. Толлемъ на о-вѣ Беннетта записки видно, что онъ видѣлъ летѣвшихъ надъ островомъ орла (*Haliaëtos leucocephalus*) и сокола (*Falco peregrinus*)⁷⁸⁾. Въ соответствии съ

77) Даже на о-ва Макарь и Шелоники, лежащіе у самаго материковаго берега, бѣлый гусь, повидимому, нормально не залетаетъ.

78) «Als Durchzügler erschienen; der Seeadler (*Haliaëtos leucocephalus*), er flog von Süd nach Nord, der

Wanderfalke (*Falco peregrinus*), er kam aus Nord und flog nach Süd». Изв. Акад. Наукъ, 1904, V, томъ XX, № 5, стр. 160. По мнѣнію Schalow'a, виденный Толлемъ орелъ былъ *Haliaëtos albicilla*; «Fauna arctica», op. cit., p. 279.

этимъ находится слѣдующій разсказъ, слышенный мной отъ тунгуса Степана Сергѣева, бывшаго также въ 1901 г. въ вспомогательной экспедиціи К. А. Воллосовича. Въ 1901 г. во время пребыванія части вспомогательной экспедиціи на южной оконечности о-ва Котельнаго на станѣ Михайловскомъ, въ теченіе нѣкотораго времени въ началѣ іюня (по ст. ст.) у поварни держался орелъ («тойонъ-котѣрь»; по описанью Степана, онъ имѣлъ хвостъ бѣлый и опереніе на ногахъ свѣтлѣе, чѣмъ опереніе остального тѣла, ? *Haliaeetus albicilla* Briss.). Къ поварнѣ его, видимо, привлекли остатки медвѣдя и трупы собакъ, валявшіеся поблизости; по немъ стрѣляли изъ дробовика крупной дробью, послѣ чего онъ, повидимому раненный, не подлеталъ близко и скоро совсѣмъ исчезъ изъ окрестностей. На р. Янѣ по даннымъ Бунге, а также и по моимъ распроснымъ свидѣніямъ, орелъ не рѣдокъ и гнѣздится по берегамъ этой рѣки; сѣвернѣе, напр. на р. Муксуновкѣ онъ уже очень рѣдокъ.

Strigiformes.

Населенію при-янской тундры хорошо извѣстенъ только одинъ видъ совъ, именно *Nyctea nivea* (L.), распространенная по всей тундрѣ, какъ на материкѣ, такъ и на Ново-Сибирскихъ о-вахъ. Впрочемъ одинъ изъ моихъ спутниковъ во время экскурсіи моей на о-въ Новую Сибирь, тунгусъ Степанъ Сергѣевъ, сообщилъ мнѣ, что на р. Омолѣ онъ не разъ видѣлъ небольшую сову (? *Asio accipitrinus* [Pall.]); «про нее ходитъ среди народа сказка, будто она по ночамъ ловить искры отъ костра», закончилъ онъ свое повѣствованіе объ этой совѣ.

Сем. *Bubonidae*.

Nyctea nivea (LINNÉ).

Мѣстныя названія: въ при-Янскомъ краѣ у русскихъ—сова, у якутовъ—канчала, у тунгусовъ—наклá.

Полярная сова встрѣчалась въ большемъ или меньшемъ количествѣ на протяженіи всего побережья полярной Сибири, посѣщенного Экспедиціей. Во время продолжительной стоянки «Зари» въ заливѣ Миддендорфа въ августѣ (ст. ст.) 1900 г. мнѣ неоднократно случалось видѣть эту сову, представляющую собой въ тундрѣ сѣвернаго побережья Зап. Таймыра единственнаго большого пернатаго хищника, который можетъ угрожать жизни и благополучію даже болѣе крупнымъ видамъ мѣстнаго пернатаго населенія. Въ очеркахъ образа жизни нѣкоторыхъ птицъ мнѣ уже приходилось описывать сцены, въ которыхъ принимала участіе также полярная сова. Вѣроятно *Nyctea nivea* не брезгуетъ при случаѣ и мелочью, но главнымъ объектомъ ея охоты, какъ на Таймырѣ, такъ и на Ново-Сибирскихъ островахъ служатъ, кромѣ пеструшекъ, куропатки; особенно это слѣдуетъ сказать

про осенній сезонъ, когда появляются въ тундрѣ многочисленныя стаи малоопытной молодежи. Мнѣ не рѣдко и почти во всякое время года случалось находить въ тундрѣ остатки разорванныхъ совой куропатокъ. Весной 1902 г. у юго-западнаго берега о-ва Котельнаго мнѣ случилось далеко отъ берега на морскомъ льду въ торосахъ найти черныя перья и кровавыя пятна; судя по слѣдамъ, а также по раннему времени года, это были остатки трапезы совы; перья принадлежали *Cerphus mandti*. Очевидно сова поймала одного изъ обезсиленныхъ холодомъ и дальнимъ перелетомъ чистиковъ, направлявшихся къ спасительнымъ полыньямъ на сѣверо-западѣ отъ острововъ. Въ 1901 г. у рейда «Зари» на сѣверномъ побережьѣ Зап. Таймыра полярная сова была замѣчена раньше другихъ птицъ, именно первый разъ её видѣли 4 (17) IV; въ этотъ день была сильная выюга отъ NW. и WNW. при t° воздуха около $-10,0^{\circ}$ C. днемъ; много позже, 19 IV (2 V), я самъ видѣлъ недалеко отъ входа въ заливъ Миддендорфа сову, пролетѣвшую низко надъ торосами. Въ этотъ день въ полдень t° воздуха была $-11,4^{\circ}$ C., а ночью minimum $-26,0^{\circ}$ C. Вскорѣ послѣ этого, 23 IV (6 V), были замѣчены въ тундрѣ и другія птицы, пуночки и куропатки. Тотъ фактъ, что сова даже въ началѣ апрѣля (ст. ст.) встрѣчается въ тундрѣ Западнаго Таймыра подъ 76° с. ш., по моему мнѣнію, имѣетъ большое значеніе и именно потому, что онъ еще разъ указываетъ на невѣрность заключенія Миддендорфа будто-бы таймырская тундра вымираетъ на зиму. Русской Полярной Экспедиціи удалось выяснить съ несомнѣнностью, что по крайней мѣрѣ изъ млекопитающихъ многія остаются въ таймырской тундрѣ на всю зиму, а не откочевываютъ на югъ къ границѣ лѣсовъ, какъ утверждалъ Миддендорфъ. Конечно, его лѣтнее путешествіе въ таймырскую тундру и не могло дать ему какихъ-либо прочныхъ фактовъ въ пользу такого мнѣнія. У самаго океаническаго побережья Зап. Таймыра по наблюденіямъ Экспедиціи остаются: олень, а вмѣстѣ съ нимъ и волкъ, также оба вида пеструшекъ и, несомнѣнно, горностаи, слѣды котораго я видѣлъ поздно осенью. Присутствіе полярной совы въ таймырской тундрѣ въ началѣ апрѣля (ст. ст.) позволяетъ сдѣлать предположеніе, что и отсюда, какъ это установлено для Ново-Сибирскихъ острововъ, не всѣ куропатки откочевываютъ къ лѣсной границѣ. Я впрочемъ долженъ замѣтить, что до 23 IV (6 V) на Таймырѣ нами ни куропатки, ни ихъ слѣды не наблюдались. Однако это могло быть лишь случайностью; въ февралѣ и мартѣ, а тѣмъ болѣе въ темное время, экскурсіи въ тундру даже охотники дѣлали очень рѣдко.

Въ 1901 г. лѣтомъ въ окрестностяхъ мѣста зимовки Экспедиціи я не видѣлъ ни одной совы, во время-же іюльской экскурсіи на востокъ за Таймырскій проливъ она изрѣдка наблюдалась нами. Особенно много совъ было близъ устья р. Коломейцева; 24 VII (7 VIII), идя по тундрѣ возлѣ рѣки, можно было видѣть бѣлыя фигуры совъ, сидѣвшихъ по одиночкѣ на буграхъ и холмахъ. Эти бѣлыя совиныя фигуры рѣзко выдѣлялись на темномъ фонѣ тундры, такъ что за ними можно было слѣдить продолжительное время. Совы сидятъ такъ по цѣлымъ часамъ, очевидно, терпѣливо выжидая глупаго лемминга, рѣшившагося выглянуть на свѣтъ Божій изъ своихъ ходовъ, скрытыхъ подъ мшистымъ ковромъ тундры. Здѣсь, видимо, была цѣлая семья совъ.

Въ 1902 г. на Ново-Сибирскихъ островахъ *Nyctea nivea* была замѣчена еще раньше, именно 29 III (11 IV) у сѣвернаго берега земли Бунге. Впрочемъ съ этихъ острововъ ей не зачѣмъ было и улетать на зиму, такъ какъ въ теченіе всей зимы куропатки, и именно *Lagopus albus*, не рѣдки на нихъ; поэтому, кромѣ лемминговъ, которые въ это время впрочемъ мало доступны подъ мощнымъ снѣжнымъ покровомъ, для совъ имѣется въ тундрѣ достаточно обильный и доступный запасъ пищи. У мѣста второй зимовки Экспедиціи, Нерпичьей губы, въ теченіе всего лѣта сова была обыкновенна и гнѣздилась. Напротивъ, мнѣ на Новой Сибири до поздней осени не случилось видѣть ни одной совы и только съ 4 (17) IX, когда наступила форменная зима и термометръ опустился до $-14,0^{\circ}\text{C.}$, на этомъ островѣ были замѣчены первыя совы. Въ это время тундра здѣсь была переполнена стаями куропатокъ. Возможно, что въ теченіе лѣта 1902 г., пока на островѣ гнѣздились только немногія пары *Lagopus albus*, а пеструшекъ почти совсѣмъ не было видно, совы не находили себѣ достаточно пищи и потому могли перекочевать сюда только осенью, когда появились стаи молодыхъ куропатокъ. Въ слѣдующемъ году Брусневъ видѣлъ на этомъ островѣ совъ въ теченіе всего лѣта, также ранней весной и поздней осенью.

Passeriformes.

Изъ воробьиныхъ за все время Экспедиціи, т. е. почти за $2\frac{1}{2}$ года, я наблюдалъ только 6 видовъ:

Plectrophenax nivalis (Linné).

Calcarius lapponicus (Linné).

Otocorys alpestris (Linné).

Anthus cervinus (Pall.).

Saxicola oenanthe (Linné).

Periparus ater (Linné).

Но и изъ нихъ лишь первыхъ два вида:

Plectrophenax nivalis и *Calcarius lapponicus*,

слѣдуетъ считать типичными и характерными обитателями полярной тундры Таймыра и Ново-Сибирскихъ острововъ. Остальныхъ четыре вида, повидимому, рѣдкіе или даже случайные въ ней, залетные, гости. О *Plectrophenax nivalis*, *Calcarius lapponicus* и *Periparus ater* ниже даны болѣе подробныя свѣдѣнія, что же касается остальныхъ, то о нихъ данныя, имѣющіяся въ моемъ распоряженіи, очень кратки:

Otocorys alpestris (Linné) наблюдался мной въ довольно большомъ количествѣ только на о-вѣ Кузкинѣ, 30 VII (12 VIII) — 4 (17) VIII 1900 г., гдѣ онъ не рѣдокъ былъ по обрывистымъ берегамъ и на выходахъ кристаллическихъ породъ внутри острова.

Anthus cervinus (Linné) не рѣдокъ былъ въ августѣ (ст. ст.) на Байгачѣ въ Югорскомъ шарѣ, также на о-вѣ Кузькинѣ; у сѣверныхъ береговъ Зап. Таймыра эта птичка въ 1901 г. лѣтомъ была положительно рѣдка, мнѣ за все лѣто случилось видѣть раза два не больше.

Saxicola oenanthe (Linné) первый разъ наблюдалась на о-вѣ Кузькинѣ, гдѣ мною былъ добытъ среди плавника на берегу моря молодой экземпляръ, поступившій въ коллекцію Экспедиціи. Второй разъ я видѣлъ однажды эту птичку на о-вѣ Новой Сибири 27 V (9 VI), т. е. спустя 2—3 дня послѣ валового прилета птицъ на островъ; повидимому, *Saxicola oenanthe* вообще рѣдка на Ново-Сибирскихъ островахъ, потому что и д-ръ Бунге видѣлъ её только однажды на Бол. Ляховскомъ островѣ, 13 (25) VII 1886 г.

По распроснымъ свѣдѣніямъ къ залётнымъ, случайнымъ, видамъ орнитологической фауны Ново-Сибирскихъ острововъ слѣдуетъ причислить также ворону и вѣрона: *Corvus corone* Linné и *Corvus corax* Linné.

Corvus corone Linné; по словамъ одного изъ моихъ спутниковъ, Егора Чикачева, четыре года тому назадъ, т. е. въ 1898 г., на Бол. Ляховскомъ подрядъ два лѣта видѣли черныхъ воронъ; на материкѣ въ бассейнѣ р. Яны, повидимому, даже у Казачьяго ворна появляется лишь случайно; у Верхоянска-же она постоянно живетъ и гнѣздится (?). Якутское названіе вороны — турáхъ⁷⁹).

Corvus corax Linné; по распроснымъ свѣдѣніямъ воронъ въ бассейнѣ р. Яны до самаго устья живетъ нормально и постоянно, по сообщенію-же промышленниковъ мамонтовой кости онъ изрѣдка даже «зимуетъ», вѣрнѣе сказать, остается до заморозковъ и на Бол. Ляховскомъ островѣ. Однако на р. Муксуновкѣ онъ дѣйствительно остается всю зиму. Въ рукописныхъ замѣткахъ лейт. Колчака имѣется указаніе, что съ 15 (25) IV (1903 г.) у залива Борхай и позднѣе въ при-янской тундрѣ воронъ иногда встрѣчался; д-ръ Бунге говоритъ о воронѣ, какъ о птицѣ, вообще рѣдкой въ при-Янскомъ краѣ, но тѣмъ не менѣе зимующей у Казачьяго⁸⁰). Мѣстное названіе у русскихъ — воронъ, у якутовъ — суоръ, у тунгусовъ — олындя.

Сем. Fringillidae.

Plectrophenax nivalis (LINNÉ).

Табл. VIII.

1. Діабазовыя розсыпи на о-вѣ Кузькинѣ у гавани Диксона (Карское море); среди такихъ каменныхъ розсыпей обыкновенно гнѣздится пуночка (*Plectrophenax nivalis*).

Мѣстныя названія: въ при-Янскомъ краѣ у русскихъ снѣгирь, у якутовъ — туллукъ, у тунгусовъ мергатá чѣукачáнъ, т. е. пестрая птичка.

Пуночка распространена равномерно по всему восточному берегу Карскаго моря и

79) Одинъ изъ мысовъ восточнѣе р. Яны близъ (сѣвернѣе) устья р. Муксуновки носитъ названіе Турухтахъ-мунна́, т. е. мысъ Вороній.

80) Beitr. zur Kenn. Russ. Reiches, 1887, III (3), S. 106.

по берегамъ Западнаго Таймыра. Всё это побережье представляетъ для нее крайне благоприятныя условія для лѣтняго пребыванія, такъ какъ оно изобилуетъ выходами кристаллическихъ породъ, именно гнейсовъ и метаморфизованныхъ сланцевъ, служащими для этой птички излюбленными мѣстами для гнѣздованія; также тундра усѣяна здѣсь обломками гнейса и валуновидными камнями, а всѣ вершины вообще невысокихъ здѣсь горъ и холмовъ состоятъ изъ розсыпей, скопленій гнейсовыхъ обломковъ. Въ такихъ розсыпяхъ въ срединѣ лѣта особенно охотно держутся пуночки. По наблюденіямъ Экспедиціи въ 1901 г. на мѣстѣ 1-ой зимовки, въ Таймырскомъ проливѣ, *Plectrophenax nivalis* появился весной очень рано, именно первая птички были замѣчены 23 IV (6 V); раньше пуночки



Гнейсовыя розсыпи у залива Миддендорфа.

появилась только сова и, вѣроятно, куропатка (*Lagopus mutus*), если только эти птицы не зимуютъ на Таймырѣ, что очень возможно. Въ это время t^0 воздуха даже днемъ рѣдко подымалась выше -15°C. , а ночью опускалась и до $-26,7^{\circ}\text{C.}$; господствовали почти до половины мая сильныя мятели съ SW. и WSW. Тѣмъ не менѣе съ 1 (14) V солнце ощутительно стало оказывать вліяніе на снѣгъ, несмотря на очень низкую t^0 по ночамъ; на обращенныхъ къ солнцу черныхъ предметахъ въ полдень происходило замѣтное таяніе. Но въ тѣни t^0 воздуха почти до 15 (27) V стояла еще не выше -5°C. При такомъ состояніи погоды произошелъ первый, значительный прилетъ пуночекъ. Птички въ это время по нѣскольку штукъ уже держались на свободныхъ отъ снѣга, частью стаявшаго, главнымъ-же образомъ сдутаго сильными вѣтрами, выходахъ гнейса, очевидно, находя въ

его трещинахъ защиту отъ вьюгъ и нѣкоторую степень тепла въ солнечные дни у тепломкихъ скалъ. 25 V (7 VI) въ солнечное, но холодное ($t^0 = -9,0^{\circ} \text{C.}$), съ слабымъ W. утро я въ первый разъ у такихъ скалъ услышалъ въ этомъ году пѣсенку самца пуночки.

Тундра стала чернѣть только около 25 V (7 VI), когда t^0 воздуха стала днемъ на болѣе продолжительное время подыматься выше нуля; 26 V (8 VI) прошелъ мелкій дождикъ и на слѣдующій день t^0 съ утра была выше -3°C. Къ этому времени слѣдуетъ отнести валовой прилетъ *Plectrophenax nivalis* и начало прилета остальныхъ пернатыхъ обитателей таймырской тундры. 29 V (11 VI) я записалъ въ своемъ дневникѣ: «полярное лѣто надвигается энергично и, какъ вѣстники его, стая за стаей появляются птицы; тундра кишмя кишитъ пуночками и мелкими куличками». По всей вѣроятности уже за долго до наступленія теплыхъ дней пуночки успѣваютъ спариться и можетъ быть приняты за постройку гнѣзда, такъ какъ уже 29 V (11 VI) замѣтно было, что птички держались по парно. Къ сожалѣнію я не могъ съ ясностью установить начало кладки яицъ, такъ какъ только 20 VI (3 VII) мнѣ удалось найти нѣсколько гнѣздъ, въ которыхъ было отъ 5 до 7 яицъ; вообще-же въ этомъ году первая кладка яицъ (*Ancylochilus subarcuatus*) была найдена 9 (22) VI.

На Таймырѣ мнѣ не случалось видѣть, чтобы *Plectrophenax nivalis* избиралъ для устройства своего гнѣзда какую-либо кочку или обрывъ въ рыхлыхъ осадочныхъ породахъ; здѣсь эта птичка всегда пользуется многочисленными валунами и обломками гнейса,



Выходы гнейса на о-вѣ Наблюдений (Зап. Таймырь).

валяющимися въ изобиліи въ тундрѣ; гнѣздо въ такихъ случаяхъ запрятывается или глубоко между камнями или же подъ камнемъ. Особенно излюбленнымъ мѣстомъ для гнѣздованія пуночки, какъ уже было сказано, служатъ розсыпи, покрывающія здѣсь вершины всѣхъ холмовъ и болѣе значительныхъ возвышенностей и состоящія изъ хаотически нагроможденныхъ угловатыхъ обломковъ сѣраго гнейса и гнейсо-гранита. Въ такихъ розсыпяхъ всегда можно видѣть много

паръ *Plectrophenax nivalis*. На одной такой розсыпи на о-вкѣ Бонневи я нашелъ въ щели расколовшейся скалы гнѣздо пуночки съ 7-ю яичками. Гнѣздо было укрѣплено на небольшомъ выступѣ камня и находилось почти на $\frac{1}{2}$ аршина въ глубинѣ узкой щели, такъ что я не могъ просунуть руку до гнѣзда. При самомъ началѣ гнѣздованія, когда тундра покрыта еще большими пространствами снѣга и еще мало почернѣла, въ теплые солнеч-

ные дни можно наблюдать всѣ подробности жизни пуночки въ этотъ періодъ. Въ это время главное населеніе проталинъ на тундрѣ составляетъ, конечно, пуночки, всюду перепархивающія парами съ камня на камень. Пока кладка яицъ не полная, самочку нерѣдко можно видѣть сидящей на камнѣ и поглядывающей по сторонамъ; она отъ времени до времени оправляетъ себѣ перышки или почесываетъ лапкой около клюва. Въ это-же время самецъ дѣлаетъ не высоко взлеты кверху и поетъ своею мелодичную пѣсенку. Но вотъ самочка слетаетъ съ своего камня; за ней въ догонку бросается самецъ и на ближайшемъ пластѣ снѣга послѣ не долгой возни происходитъ спариваніе; на поверхности снѣга можно часто видѣть, своеобразные знаки, происшедшіе отъ ударовъ крыльями по снѣгу при этомъ актѣ. Чаше-же самецъ поетъ свою брачную пѣсенку, сидя на верхушкѣ большого камня, лежащаго въ тундрѣ, въ то время какъ сѣрая самочка копошится въ буро-желтой прошлогодней травѣ и во мху, покрывающемъ тундру. Въ первой половинѣ іюля пѣсни *Plectrophenax nivalis* мало по малу совсѣмъ затихаютъ.

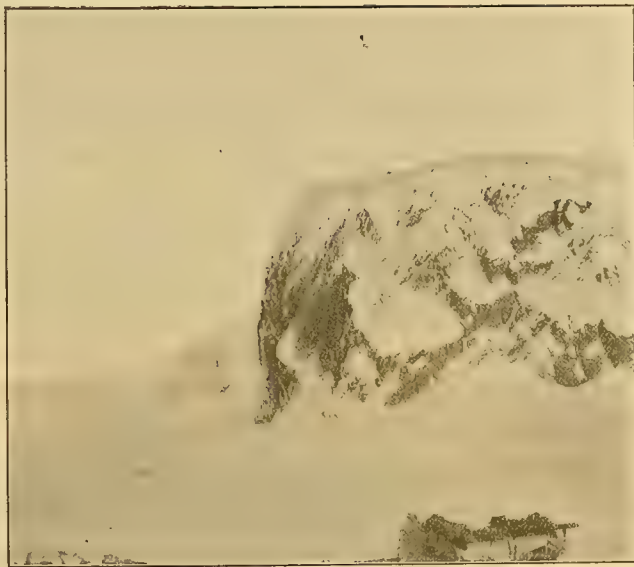
8 (21) VII я застрѣлилъ перваго, замѣченнаго мною въ этомъ году, уже довольно хорошо летавшаго птенца; при немъ былъ самчикъ, который въ то время, какъ я преслѣдовалъ птенца, выказывалъ крайнее безпокойство, стараясь отвлечь мое вниманіе на себя. Надо думать, что это былъ выводокъ самой ранней кладки, такъ какъ всего дней 5 тому назадъ я находилъ гнѣзда съ неполными кладками яицъ. Въ этотъ-же день найдено было гнѣздо *Plectrophenax nivalis* съ еще неоперенными птенцами. Послѣ вылета изъ гнѣзда молодые особи *Plectrophenax nivalis* сбиваются постепенно все въ большія и большія стайки, въ которыхъ, особенно въ концѣ отлета, почти не видно старыхъ птицъ. Стайки молодыхъ въ іюлѣ и августѣ еще долго кочуютъ по тундрѣ. Въ таймырской тундрѣ, гдѣ настоящіе хищники рѣдки, молодые пуночки — въ относительной безопасности. Говорю въ «относительной» безопасности потому, что разбоемъ въ тундрѣ съ успѣхомъ занимается Оомка-разбойникъ (*Stercorarius*). 22 VII (4 VIII) въ заливѣ Вальтера я наблюдалъ такую сцену: мимо меня быстро пролетѣлъ *Stercorarius crepidatus*, дѣлая рѣзкія движенія и зигзаги въ своемъ стремительномъ полетѣ; присмотрѣвшись, я замѣтилъ, что онъ гоняется за молодымъ *Plectrophenax nivalis*; бѣдная птичка первое время съ успѣхомъ увертывалась отъ своего преслѣдователя, но видимо изнемогала, такъ какъ полетъ ея становился все менѣе и менѣе быстрымъ и менѣе увѣреннымъ. Чѣмъ кончилась эта охота, продолжавшаяся не менѣе 10 минутъ, я не могъ видѣть, такъ какъ обѣ птицы скрылись за холмами, но, судя по увѣренному преслѣдованію и настойчивости Оомки-разбойника, вѣроятно, увѣнчалась для него успѣхомъ. Позднею осенью въ стаяхъ пуночекъ почти не было видно старыхъ, поэтому я предполагаю, что старыя птицы улетають немного раньше. 24 VIII (6 IX) 1900 г. въ заливѣ Миддендорфа я наблюдалъ подъ вечеръ интенсивный отлетъ пуночекъ на югъ. Летѣли онѣ стаями въ нѣсколько десятковъ штукъ, причемъ въ стаяхъ замѣтно преобладали старыя птицы. Замѣчательно, что пуночки летѣли на югъ отъ одной гнейсовой розсыпи къ другой, присаживаясь на нихъ на короткое время, какъ-бы для отдыха; остановки эти были, впрочемъ, очень непродолжительныя. Присаживаясь на розсыпь, вся стая

мгновенно исчезала, такъ какъ, благодаря своей окраскѣ, птички совершенно скрывались на темно-сѣрыхъ покрытыхъ разноцвѣтными лишайниками гнейсахъ. Въ этомъ году еще 8 (21) IX замѣчались немногочисленные отлетавшія на югъ стайки *Plectrophenax nivalis*. Послѣ этого дня встрѣчались уже только одиночки и послѣдній экземпляръ былъ замѣченъ 19 IX (2 X). Въ это время t^0 ночью падала до -5°C. ; вся тундра была покрыта снѣгомъ и кромѣ *Lagopus mutus* въ тундрѣ съ 11 (24) IX птицъ никакихъ не было видно. Такимъ образомъ *Plectrophenax nivalis* въ 1900 г. покинулъ таймырскую тундру изъ птицъ послѣднимъ.

На Ново-Сибирскихъ о-вахъ пуночка также одна изъ наиболѣе обыкновенныхъ птицъ, однако распространена она по этимъ островамъ весьма неравномѣрно. Это послѣднее обстоятельство станетъ намъ тотчасъ понятнымъ, если мы обратимъ вниманіе на то, что всѣ эти острова сложены преимущественно изъ рыхлыхъ иловато-песчаныхъ наносовъ и тундра на нихъ почти совершенно лишена крупныхъ валуновъ или другихъ камней, подъ которыми пуночка предпочитаетъ устраивать свое гнѣздо. Только западная половина о-ва Котельнаго болѣе богата горно-каменными породами, которыя по западному берегу острова выходятъ на свѣтъ Божій скалистыми обрывами силурійскихъ и девонскихъ песчаниковъ и известняковъ. Такого же скалистаго характера и лежащій у западнаго берега о-ва Котельнаго, о-въ Бѣльковскій и маленькій о-вокъ Стрижева. Выходы горныхъ породъ извѣстны также и внутри о-ва Котельнаго, а также Большого Ляховскаго и Оаддеевскаго. Такимъ образомъ, очевидно, что *Plectrophenax nivalis* можетъ находить удобныя для своего гнѣздованія мѣста только на западномъ побережьи о-ва Котельнаго, да кое-гдѣ внутри другихъ острововъ среди розсыпей, покрывающихъ возвышенности. Однако и въ мѣстахъ, лишенныхъ каменистыхъ розсыпей и валуновъ, пуночка, повидимому, иногда гнѣздится, избирая въ этомъ случаѣ для устройства гнѣзда земляныя осыпи и размывы, такъ называемые «байджараки», а, можетъ быть, также обильныя по берегамъ Ново-Сибирскихъ о-вовъ скопленія плавниковаго лѣса.

Дѣйствительно, вышеизложенныя соображенія о распространеніи пуночки на Ново-Сибирскихъ о-вахъ подтверждаются моими наблюденіями въ 1902 г. Повидимому, *Plectrophenax nivalis* прилетѣлъ на о-въ Котельный къ Нерпичьей губѣ, гдѣ зимовала второй разъ Экспедиція, около половины апрѣля (по ст. ст.), по крайней мѣрѣ 16 (29) IV тамъ первый разъ услышали въ этомъ году пѣніе пуночки. Въ это время t^0 воздуха даже днемъ была около $-12,0^{\circ}\text{C.}$ и $-15,0^{\circ}\text{C.}$, а ночью она падала и до $-20,0^{\circ}\text{C.}$ и $-22,0^{\circ}\text{C.}$; впрочемъ на черныхъ предметахъ, освѣщенныхъ полуденнымъ солнцемъ уже замѣчалось таяніе. 28 IV (11 V) я самъ видѣлъ въ небольшомъ числѣ пуночекъ у скалистаго юго-западнаго берега о-ва Котельнаго, обрывающагося здѣсь въ море вертикальной стѣной. Здѣсь, на выступахъ этой обнаженной отъ снѣга стѣны, среди свѣшивающихся съ карнизовъ ея ледяныхъ сталактитовъ, постоянно можно было видѣть нѣсколько этихъ птичекъ и слышать ихъ веселую пѣсенку. Во время переѣзда вдоль южнаго берега Котельнаго и Оаддеевскаго я видѣлъ пуночекъ и среди прибрежныхъ байджаракъ у Медвѣжьяго мыса

и на Оаддеевкѣ. Тѣмъ болѣе меня заинтересовало то обстоятельство, что на Новой Сибири я до 25 V (7 VI) не видалъ и не слыхалъ *Plectrophenax nivalis*. Въ этотъ-же день я замѣтилъ первый экземпляръ пуночки. Одновременно были замѣчены также одиночки *Calcarius lapponicus*, которыя несомнѣнно прилетѣли на островъ или въ этотъ день или наканунѣ; затѣмъ уже эта птичка была весьма обыкновенна въ тундрѣ. Относительно пуночки нѣтъ основанія думать, что она прилетѣла на островъ только 25 V (7 VI), вѣрнѣе предположить, что она по просту не попадалась мнѣ на глаза, вслѣдствіе небольшого числа залетѣвшихъ на этотъ островъ особей. Это подтверждается и дальнѣйшими моими наблюденіями. 27 V (9 VI) я отмѣтилъ въ дневникѣ: «въ тундрѣ изрѣдка слышится пѣніе *Plectrophenax nivalis*; *Calcarius lapponicus* въ большомъ количествѣ». Послѣ этого въ теченіе всего лѣта и осени я совсѣмъ не видѣлъ пуночекъ на островѣ, кромѣ двухъ дней, 10 (23) VI—11 (24) VI, когда я былъ на восточномъ берегу мыса Высокаго у Вознесенской губы. Слѣдуетъ замѣтить, что здѣсь проходитъ вдоль мыса возвышенность, на которой мѣстами выходятъ на поверхность въ видѣ розсыпей сланцы, а склоны сильно размыты и покрыты байджараками. Повидимому, указанныя особенности рельефа и строенія и обусловили нахожденіе здѣсь пуночекъ. Послѣ этого, какъ я уже сказалъ, я ни на гнѣздованіи, ни во время осенняго



Скалистый береговой обрывъ на зап. побережьи о-ва Котельнаго.

отлета ни одной пуночки не видалъ на островѣ. Новая Сибирь типично земляной островъ; на немъ всѣ береговые обрывы земляные, рѣки и ручьи текутъ въ видѣ извилистыхъ канавъ въ иловыхъ руслахъ, на тундрѣ рѣдко-рѣдко можно увидѣть крупныхъ размѣровъ валуновидный камень. Короче сказать, на западной половинѣ этого острова почти совсѣмъ нѣтъ условій, подходящихъ для гнѣздованія пуночки, и потому эта птичка залетаетъ сюда лишь въ ограниченномъ числѣ особей. На Большомъ Ляховскомъ островѣ однако по наблюденіямъ д-ра А. Бунге въ 1886 году *Plectrophenax nivalis* не была рѣдкой птицей и по всей очевидности гнѣздилась въ большомъ количествѣ. По наблюденію того-же лица пуночки оставались въ томъ же году на островахъ еще до 10 (22) IX.

Сопоставляя всѣ вышеизложенныя данныя о пуночкѣ и о ея жизни на Таймырѣ и на Ново-Сибирскихъ островахъ, слѣдуетъ отмѣтить слѣдующія черты изъ ея біологіи: изъ перелетныхъ птицъ пуночка въ эти страны раньше другихъ прилетаетъ и позже улетаетъ,

оставаясь въ полярныхъ странахъ почти полгода; 76° с. ш. пуночка достигаетъ приблизительно къ половинѣ апрѣля (по ст. ст.); для своего гнѣздованія она предпочитаетъ опредѣленные топографическія условія и потому во время гнѣздованія распространена по сѣверному побережью Сибири неравномѣрно.

Calcarius lapponicus (LINNÉ).

Табл. VIII.

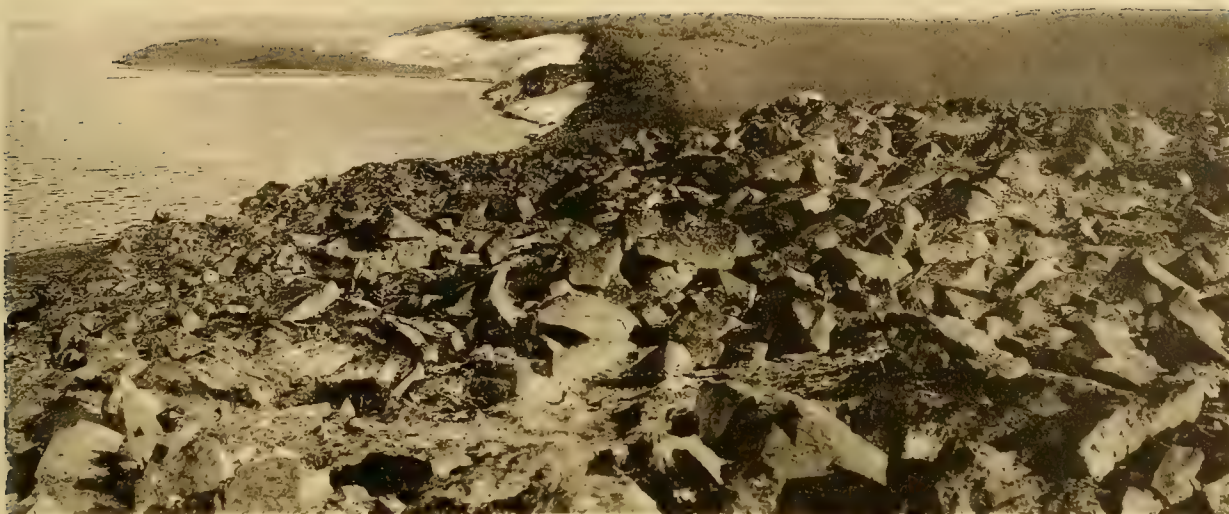
2. Гнѣздо лапландскаго подорожника (*Calcarius lapponicus*); по фотогр. снимку VI 1901 г. на о-вѣ Бонневи (Зап. Таймыръ, рейдъ «Зари»).

Мѣстныя названія: въ при-Янскомъ краѣ у якутовъ — чича́къ⁸¹) или дулу́ха-чича́ха, что значитъ кочечная птичка, по тунгуски — чёўкача́нъ.

Замѣчательно, что ни мной, ни докторомъ Вальтеромъ, насколько мнѣ извѣстно, въ 1900 г., во время плаванія «Зари» черезъ Карское море къ мѣсту первой зимовки, у западнаго Таймыра ни разу не былъ замѣченъ *Calcarius lapponicus*. Если даже предположить, что эта птичка была нами не замѣчена случайно, то во всякомъ случаѣ можно считать установленнымъ фактомъ, что *Calcarius lapponicus* въ августѣ и сентябрѣ 1900 г. вдоль восточнаго берега Карскаго моря не летѣлъ на осеннемъ пролетѣ въ сколько-нибудь замѣтномъ количествѣ. Продолжительная стоянка «Зари» въ зал. Миддендорфа съ 14 (27) VIII по 3 (16) IX, т. е. въ разгаръ перелѣта другихъ птицъ, несомнѣнно дала бы намъ возможность замѣтить тамъ эту птичку.

Впрочемъ слѣдуетъ указать на то, что, хотя лѣтомъ на слѣдующій годъ, 1901, эта птичка и не представляла рѣдкости въ окрестностяхъ зимовки Экспедиціи, тѣмъ не менѣе по количеству особей она значительно уступала *Plectrophenax nivalis* и вообще въ теченіе всего лѣта очень мало бросалась въ глаза, чѣмъ и объясняется относительная скудость наблюденій надъ этимъ видомъ. 1 (14) VI были убиты первыхъ два экземпляра *Calcarius lapponicus*. И было основаніе думать, что въ этотъ день или наканунѣ, можетъ быть благодаря сильному, дувшему въ теченіе послѣднихъ дней SO., съ которымъ совпалъ валовой прилетъ многихъ другихъ птицъ, *Calcarius lapponicus* прилетѣлъ сразу массой, безъ передовыхъ особей. Дѣйствительно, съ этого дня его можно было видѣть всюду въ тундрѣ. 5 (18) VI въ дневникѣ я записалъ: стаявшіе участки тундры очень оживлены: главное населеніе такихъ проталинъ составляютъ, конечно, пуночки, но иногда появляется парочка *Calcarius lapponicus* — эти птички держутся спокойнѣе, чѣмъ *Plectrophenax nivalis* и съ тихимъ пискомъ бѣгаютъ по бурой поверхности тундры и копошатся среди кочекъ». 11 (24) VI было найдено первое гнѣздо *Calcarius lapponicus*. Къ этому времени установилась довольно

81) «Чича́къ» по якутски вообще маленькая птица, напр. «тойонъ-котѣръ» (господинъ-птица) — птица, въ отличіе отъ «котѣръ»; послѣднее слово орелъ.
служить собирательнымъ названіемъ всякой крупной



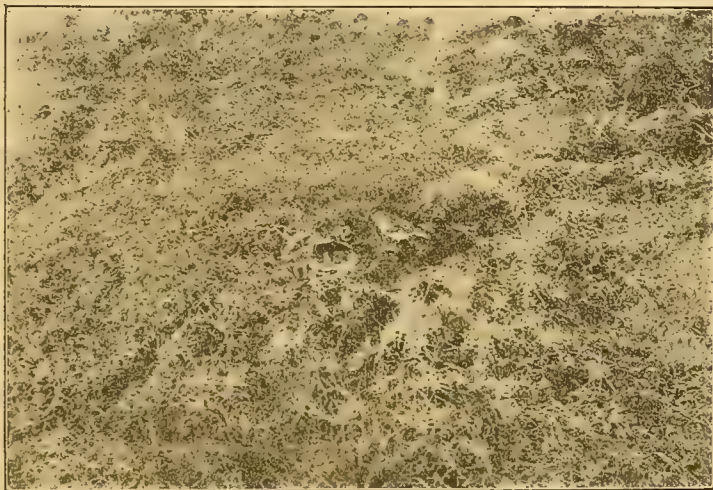
Мѣсто гнѣздованія пуночки.



Гнѣздо лапландекаго подорожника.

теплая погода; въ день находки этого гнѣзда t° воздуха была уже съ утра $+7^{\circ}\text{C.}$, а максимальный термометръ на поверхности тундры показалъ $+20,2^{\circ}\text{C.}$; «на обращенномъ къ югу склонѣ долинки я замѣтилъ парочку *Calcarius lapponicus*; самочка, очевидно, только что слетѣла съ гнѣзда; она одно время, когда я проходилъ мимо, сильно беспокоилась и старалась отвлечь меня въ сторону. Я сталъ слѣдить за ней, отойдя шаговъ на 150—200 отъ того мѣста, гдѣ она находилась. Птичка нѣкоторое время прыгала среди травы, какъ бы отыскивая кормъ; по временамъ она останавливалась и оправляла свои перышки или, вытянувъ шейку, оглядывала окрестность. Спустя нѣкоторое время она скрылась около одной кочки. Замѣтивъ это мѣсто, я подошелъ къ нему и нашелъ гнѣздо, въ которомъ безъ опредѣленнаго порядка лежало пять одноцвѣтныхъ, каштановыхъ, яичекъ.

Гнѣздышко было свито изъ сухихъ тундреныхъ травъ и выстлано бѣлыми пуховыми перьями, какъ кажется, тундреной куропатки. Оно помѣщалось слегка наклонно на обращенной къ югу сторонѣ небольшой кочки, сидѣвшей на возвышенномъ сухомъ мѣстѣ тундры. Такимъ образомъ входъ въ гнѣздо былъ обращенъ къ югу, а само гнѣздо сверху было отчасти прикрыто верхушкой кочки и нависшими пучками травы. Подъ гнѣздомъ, ниже нетолстаго слоя свѣжаго



Участокъ тундры съ гнѣздомъ *Calcarius lapponicus* L.

мха, представлявшаго растительный покровъ тундры, была холодная пропитанная водой земля». 15 (28) VI было найдено второе гнѣздо съ 6 нормально окрашенными яичками. Наканунѣ была сильная вьюга при t° отъ -1°C. до -2°C. , вся тундра была покрыта впродолженіи 2—3 дней бѣлой пеленой снѣга, а у камней и другихъ подобныхъ препятствій намело большіе сугробы. И вотъ изъ подъ одного подобнаго сугроба и было вырыто это гнѣздо лапландскаго подорожника. Я нарочно разсказалъ объ условіяхъ нахожденія этого гнѣзда, чтобы показать какой опасности подвергаются въ таймырской тундрѣ гнѣзда птицъ даже во второй половинѣ іюня. И несомнѣнно, эта мятель погубила немало кладокъ, такъ какъ сугробы лежали довольно долго, медленно стаивая съ краёвъ. Времени отлета я не замѣтилъ точно, но полагаю, что *Calcarius lapponicus* улетѣлъ раньше, чѣмъ *Plectrophenax nivalis*. Отдѣльныя, очевидно, отставшія отъ стай особи *Calcarius lapponicus* въ 1901 г. еще наблюдались кое-гдѣ въ тундрѣ 8 (21) VIII.

Какъ и таймырской тундрѣ, Новой Сибири свойственны только два вида изъ *Passeres* въ качествѣ нормально гнѣздящихся, именно тѣже самые *Plectrophenax nivalis* и

Calcarius lapponicus, но въ то время, какъ на Таймырѣ, какъ мы видѣли, въ годъ зимовки тамъ Экспедиціи преобладалъ первый изъ нихъ, на Новой Сибири въ 1902 г., напротивъ, самымъ обыкновеннымъ видомъ былъ лапландскій подорожникъ, пуночка-же встрѣчалась сравнительно рѣдко. Излагая выше свои наблюденія надъ пуночкой, я старался выяснитъ причины рѣдкости ея на Новой Сибири, по крайней мѣрѣ въ западной половинѣ этого острова, и пришелъ къ тому заключенію, что онѣ лежатъ въ отсутствіи подходящихъ условій для гнѣздованія этой любительницы каменныхъ розсыпей и валуннаго ландшафта. Vice versa — лапландскій подорожникъ требуетъ діаметрально противоположныхъ условій для гнѣздованія, именно только кочковатой слегка волнистой тундры. Это свойство лапландскаго подорожника на столько бросается въ глаза, что инородцы при-Янскаго края, якуты, дали и соотвѣтствующее названіе этой птичкѣ, «дулуһа-чичаһа», т. е. кочечная птичка. Тундра Новой Сибири, частью, особенно у морского берега, холмистая, обильная старыми, задернованными байджараками и сильно кочковатая представляетъ весьма благопріятныя условія для гнѣздованія *Calcarius lapponicus*. Отсутствіе же розсыпей и большихъ валуновъ устраняетъ, кромѣ того, съ жизненной арены на Новой Сибири его конкурента, потребителя тѣхъ же скудныхъ пищевыхъ ресурсовъ, даваемыхъ тундрой этого острова, *Plectrophenax nivalis*.

Весной 1902 г. я увидѣлъ перваго одиночнаго *Calcarius lapponicus* 25 V (7 VI); на слѣдующій день были видны уже парочки, хотя и не въ большомъ количествѣ, а 27 V (9 VI) лапландскій подорожникъ уже всюду въ тундрѣ попадался на глаза. Прилетъ лапландскаго подорожника совпалъ съ рѣшительнымъ поворотомъ погоды на лѣто; 26 V (8 VI) t° воздуха первый разъ почти цѣлыя сутки осталась выше $\pm 0^{\circ}$ C., тогда какъ до этого времени въ теченіе нѣсколькихъ дней на ночь обязательно наступалъ довольно замѣтный морозецъ. Въ первые дни прилета лапландскаго подорожника дулъ очень слабый сѣверо-восточный вѣтеръ, а 27 V (9 VI), когда въ тундрѣ появилось очень много этихъ птичекъ, вѣтеръ съ утра дулъ съ SO. съ силою около 3 метровъ въ секунду.

Такъ какъ ко времени прилета различныхъ куликовъ и лапландскихъ подорожниковъ отъ снѣга въ замѣтной степени обнажились только обрывы берега и склоны холмовъ на западномъ берегу и особенно песчанья возвышенности на сѣверномъ берегу, гдѣ по моимъ наблюденіямъ раньше всего появилась свѣжая растительность, зацвѣла *Salix polaris* и *Draba glacialis*, тундра-же дальше внутрь острова была покрыта еще сплошной бѣлой пеленой, то, естественно, что первое время птичья жизнь сосредоточилась на этихъ почернѣвшихъ отъ проталинъ мѣстахъ въ прибрежной полосѣ острова. Здѣсь на подсохшихъ проталинахъ 27 V (9 VI) термометръ на травянистой тундрѣ показалъ $+18,7^{\circ}$ C. при $+2,6^{\circ}$ C. воздуха на солнцѣ въ 1 ч. по полудни; въ травѣ и во мху копошилось уже довольно много насѣкомыхъ и пауковъ. Короче сказать для первыхъ стай прилетавшихъ на островъ птицъ эти прибрежные холмы представляли достаточно удобныя условія, чтобы тѣ могли приступить здѣсь къ гнѣздованію. Дѣйствительно, рано начинающая гнѣздованіе куропатка, а также и лапландскій подорожникъ все лѣто, т. е. весь гнѣздовый періодъ,

только здѣсь и держались. Позднѣе, въ концѣ лѣта, когда птенцы поднялись на крылья и стали сбиваться въ стайки, лапландскаго подорожника можно было встрѣчать и въ болѣе внутреннихъ частяхъ острова. Первую стайку молодыхъ *Calcarius lapponicus* я замѣтилъ лишь 1 (14) VIII, затѣмъ уже 14 (27) VIII и 15 (28) VIII; въ продолженіи этихъ двухъ дней особенно хорошо было замѣтно движеніе стай лапландскаго подорожника къ южному берегу острова, гдѣ онѣ держались нѣкоторое время среди прибрежныхъ байджараковъ; вѣроятно, отлѣтъ съ острова произошелъ около этого времени, такъ какъ послѣ я уже не наблюдалъ на островѣ этихъ птицъ ни стаями ни въ одиночку; однако, возможно, что запаздавшія особи оставались еще до 27 VIII (9 IX), потому что 18 (31) VIII и 27 VIII (9 IX) я слышалъ около своей поварни пискъ, по всей вѣроятности, лапландскаго подорожника. Отлетъ послѣднихъ стай *Calcarius lapponicus* произошелъ при довольно сильномъ вѣтрѣ съ сѣверныхъ румбовъ, понизившемъ t^0 воздуха до $-3,0^{\circ}\text{C}$. и вызвавшемъ обильное выпаденіе снѣга, придавашаго тундрѣ совершенно зимній видъ.

Сем. *Paridae*.

Periparus ater (LINNÉ).

5 (18) IX въ то время, когда «Заря» дѣлала въ 1900 г. тщетныя попытки пройти въ густомъ пакѣ между материкомъ и Норденшѣльдовыми о-вами, на судно прилетѣлъ неожиданный для полярныхъ странъ гость, синичка-московка (*Periparus ater*). Птичка нѣкоторое время порхала на суднѣ, со вниманіемъ заглядывая въ складки свернутыхъ кливеровъ на бугшпритѣ. Черезъ два дня, т. е. 7 (20) IX, опять на суднѣ появились уже два *Periparus ater*; 8 (21) IX въ заливѣ Коломейцева на гнейсовыхъ скалахъ я опять видѣлъ мелькомъ одинъ экземпляръ, но добыть его мнѣ не удалось. Наконецъ 11 (24) IX въ сосѣднемъ, Вольчемъ, заливѣ во время экскурсіи по берегу д-ру Г. Вальтеру и мнѣ удалось застрѣлить два экземпляра этой птички. Какъ извѣстно *Periparus ater* — типично таежный обитатель и появленіе его такъ далеко за предѣлами лѣсной растительности представляетъ несомнѣнный интересъ. Очень возможно, что все время съ 5 (18) IX по 11 (24) IX мы видѣли одну и ту же пару птичекъ, такъ какъ въ это время «Заря» оставалась въ ограниченномъ районѣ у сѣвернаго берега полуострова Палласа.

ДОПОЛНЕНИЯ И ПОПРАВКИ.

СТР.	СТРОКА.		НАПЕЧАТАНО :	СЛѢДУЕТЪ :
	СВЕРХУ.	СНИЗУ.		
I	11	—	нѣкоторую	нѣкоторую
XI	21 (и въ другихъ мѣстахъ)	—	Благовѣщенскаго залива	Благовѣщенскаго пролива
XVI	—	11	По всей вѣроятности на Зап. Таймырѣ мы имѣемъ дѣло съ слѣдами повторныхъ, какъ положительныхъ, такъ и отрицательныхъ, колебаній береговой линіи.	
XXIII	—	5	10 XI	10 (23) XI
24	15	—	Переѣздъ М. И. Бруснева отъ Нерпалаха къ Михайлову стану имѣлъ мѣсто въ концѣ октября (по ст. стилю).	
»	—	10	семяннами	сѣменами
»	—	9	Potentilla intermedia	Potentilla fragiformis
31	14.	—	Cochleria	Cochlearia
42	—	10	Въ статьѣ А. Колчака «Послѣдняя Экспедиція на островъ Беннетта, снаряженная Имп. Академіей Наукъ для поисковъ барона Толля» (Извѣстія Имп. Русс. Географ. Общ., XLII, вып. 2, 1906, стр. 514), опубликованной уже послѣ отпечатанія большей части моей книги, имѣется слѣдующая характеристика авифауны о-ва Беннетта: «гораздо многочисленнѣе (чѣмъ звѣри) птицы, среди которыхъ первое мѣсто занимаютъ два вида кайръ: большая сѣрая кайра ¹⁾ и маленькій черный чистикъ ²⁾ ; послѣдній, болѣе обыкновенный на Котельномъ и Бѣльковскомъ островахъ, занимаетъ здѣсь по численности второе мѣсто. Кайры гнѣздятся на отвѣсныхъ скалахъ, начиная съ высоты 2—3 сажень надъ уровнемъ моря и особенно тѣсно на высотѣ нѣсколькихъ сотъ футовъ, гдѣ начинаются базальты, очевидно болѣе удобные для гнѣздованія, благодаря большей разрушенности и образованію массы выступовъ. Кромѣ кайръ встрѣчается довольно много чашекъ, среди которыхъ и рѣдкая розовая чайка; изъ куликовъ распространенъ одинъ видъ плавунчика; баронъ Толль упоминаетъ о гагахъ, черныхъ гусяхъ, свѣгиряхъ, но ихъ, повидимому, здѣсь очень немного, и они большей частью бываютъ на пролетѣ».	
45	13	—	карминно-красное	киноварно-красное

1) *Uria lomvia* (?).

| 2) *Cerpphus mandti*.

СТР.	СТРОКА.		НАПЕЧАТАНО:	СЛѢДУЕТЪ:
	СВЕРХУ.	СНИЗУ.		
47	—	15	карминно-красное	киноварно-красное
56	—	6	1 VIII (14 IX)—5 VIII (18 IX)	1 (14) IX—5 (18) IX
58	—	—	<i>Agorphila eburnea</i> первый разъ наблюдалась мной въ количествѣ двухъ экземпляровъ уже на о-вѣ Кузькинѣ (гавань Диксона); ср. стр. 1.	
60	11	—	совсѣмъ не различаетъ	не всегда различаетъ
61	15	—	еще не насиженнымъ.	сильно насиженнымъ.
69	—	6	<i>A. cauesi</i> Ridgw.	<i>A. couesi</i> Ridgw.
»	къ примѣч. 25-ому		Возможно, что этимъ именемъ населеніе называетъ <i>Limonites temminski</i> .	
73	—	16	въ періодъ кладки	въ періодъ высиживанія
112	—	6	дулькіянь	дулкіянь

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХЪ НАЗВАНІЙ.

А.

Accipitriformes 134.
 accipitrinus (Asio) 135.
 acuta (Dafila) 130.
 adamsi (Colymbus) 7, 36, **39**, 48, 100, 119.
 affinis (Larus) 1, 47.
 albicilla (Haliaëtus) 134, 135.
 albifrons (Anser) 2, 101, 123, 126, 128, 130,
 131, 133.
 albus (Lagopus) 1, 9, 10, 13, 17, 20, **21**, 137.
 Alcidae 41.
 Alciformes 41.
 alpestris (Otocorys) 1, **137**.
 alpina (Pelidna) 2, 67, **69**.
 alpinus (Lagopus) 20.
 Ancylochilus 2, **75**.
 Anatidae 101.
 Anatini 100.
 Anser 2, 128.
 Anseriformes 100.
 Anserini 100.
 Anthus 1, 4, **138**.
 arctica (Sterna) 59.
 arcticus (Colymbus) 2, 36, 37, 40, 41.
 Arctonetta 11, 12, **111**.
 Arenaria 4, 72, 78, **96**.
 arenaria (Calidris) II, 2, 4, 6, 7, 8, 11—18,
 66, 67, 74, 83, **94**.
 argentatus (Larus) rp. 45, 47, 52.
 Arquatella 1, **69**.

Artemiopsis bungei XXXII.
 arvensis (Melanonyx) 131.
 ater (Periparus) 2, 3, 137, **147**.

В.

bernicla (Anser) 123.
 bernicla (Branta) 4, 102.
 bernicla (Branta bernicla) 2, 4—8, 100, **116**.
 Branchinecta paludosa XXXII.
 Branchipoda XXXII, 87.
 Branta 2, **116**.
 Bubonidae 135.

С.

cachinnans (Larus) 47.
 cachinnans (Larus) var. 2—7, 44, **47**, 53.
 Calcarius 4, 72, 137, **144**.
 Calidris 2, **94**.
 canutus (Tringa) II, XXX, XXXIII, 2, 4—7,
 11—17, 66, 67, 74, **80**, 97.
 Cepphus IX, 8, **41**, 55.
 cervinus (Anthus) 1, 4, 137, **138**.
 Charadriidae 67.
 Charadriiformes 66.
 Charadrius 1.
 Chirocephalus claviger XXXII.
 Chironomus XXXII, 102.
 Chironomus plumosus 102.
 Chrysomela rufipes XXXI, 83.
 Chrysomela sculpturata XXXI.

Cochlearia arctica 27, 31.

Colymbidae 36.

Colymbiformes 36.

Colymbus 2, 5, 36.

Copepoda XXXII, 15.

corax (*Corvus*) 138.

Coregonus merki XXVII.

corone (*Corvus*) 138.

Corvus 138.

Cottus 49.

couesi (*Arquatella*) 69, 149.

crepidatus (*Stercorarius*) 15, 17, 18, 60, 61, 88, 141.

Crymophilus 2, 71.

Cuniculus torquatus XXXIII.

cygnoides (*Anser*) 133.

D.

Diptera 47, 102.

Draba 27.

Dufourea arctica XXX, 84, 85.

E.

eburnea (*Pagophila*) 1, 3, 8, 17, 18, 44, 58, 149.

Erionetta 5, 101.

erythropus (sub *eritropus anas*) 125.

Eudromias 1, 4, 69.

F.

Falco 1, 134.

ferus 125.

finmarchicus (*Anser*) 101, 123, 130.

fischeri (*Arctonetta*) 11, 12, 14, 100, 110, 111.

Fringillidae 138.

fulicarius (*Crymophilus*) VIII, 2—8, 11—18, 42, 67, 71, 81.

Fulmarus 8, 41.

fuscus? (*Larus*) 1.

G.

Galliformes 20.

glacialis (*Fuligula*) 114.

glacialis (*Fulmarus*) 8, 41, 42.

glacialis (*Harelda*) IX, 1—18, 48, 53, 55, 66, 78, 100, 102, 109, 114, 128.

glaucus (*Larus*) 1—5, 9, 12, 13, 15, 18, 44, 45, 51, 53, 58.

Gruiformes 98.

Grus cinereus L. 99.

Gulo luscus XXXIII.

H.

Harelda 1, 114.

helvetica (*Squatarola*) 4, 5, 7, 15, 66, 67, 70, 73, 78.

Heniconetta 5, 113.

Heteropygia 2, 69.

hiaticola (*Charadrius*) 1.

hyperboreus (*Anser*) 133.

hyperboreus (*Chen*) 101, 132.

hyperboreus (*Phalaropus*) 12, 67, 68, 73.

I.

interpres (*Arenaria*) XXXIII, XXXIV, 4—8, 11—16, 66, 67, 74, 77, 83, 96.

L.

Lagopus 1, 2—5, 9—13, 17, 20, 21.

lagopus (*Archibuteo*) XXXIV, 134.

lapponica (*Limosa*) 2, 5, 67, 80, 81, 93.

lapponicus (*Calcarius*) XXX, XXXI, 4—8, 11—14, 17, 76, 137, 144.

Laridae 44.

Lariformes 44.

Larus 1, 44.

Lepidurus arcticus XXXII.

Lepus variabilis XXXIII.

leucocephalus (*Haliaëtus*) 134.

leucogeranus (*Sarcogeranus*) 94, 98, 99.

Limicolae 67.

Limonites 1, 68.

Limosa 2, 93.

lomvia (*Uria*) VIII, 8, 41, 54, 55, 148.

Luzula hyperborea XXV.

M.

- macrura (Sterna) 1, 5, 7, 12, 15, 16, 44, 53, 57, 59.
 maculata (Heteropygia) 1, 67, 69.
 mandti (Cepphus) VII, 8, 9, 13, 41, 54, 108, 136, 148.
 maritima (Arquatella) 1, 2, 4, 8, 11, 67, 69, 75, 81, 82.
 Microcalymma diksoni XXXI.
 minuta (Limonites) 1, 2, 5—8, 67, 68, 81.
 mollissima (Somateria) IX, 110.
 morinellus (Eudromias) 1, 4, 67, 69.
 mutus (Lagopus) XVIII, 2—5, 20, 21, 33, 142.
 mutus (Lagopus mutus) 33.
 Myodes obensis XXXIII.
 Mysis oculata 59.

N.

- nigricans (Branta bernicla) 13, 14, 17, 100, 122, 131.
 nivalis (Plectrophenax) XVIII, 1—6, 8, 10—18, 34, 65, 75, 82, 96, 137, 138, 144—146.
 nivea (Nyctea) XXXIV, 1—4, 6, 7, 10, 17, 19, 39, 135.
 niveus (anser) 133.
 Nyctea 1, 3, 135.

O.

- oculata (Mysis) 59.
 oenanthe (Saxicola) 2, 11, 137, 138.
 Oligochaeta XXXII, 87.
 Otocorys 1, 137.
 Oxyria digyna 29.

P.

- Pagophila 1, 58.
 Papaver nudicaule XXX, 24, 89.
 parasiticus (Stercorarius) 4—7, 11—17, 60, 61, 76, 88.
 Paridae 147.
 Passeres 2.
 Passeriformes 137.
 Pavoncella 1, 70.
 Pelidna 2, 69.
 peregrinus (Falco) XXXIV, 1, 64, 99, 134.
 Periparus 2, 137, 147.
 Phalaropus 12, 68.

- Phyllopoda XXXII, 38.
 Plectrophenax 1, 137.
 Polyartemia forcipata XXXII.
 pomatorhinus (Stercorarius) 4, 6—9, 11, 12, 15, 17—19, 57, 60.
 Potentilla fragiformis XXX, 24, 29, 89.
 Procellariiformes 41.
 Puffinidae 41.
 pugnax (Pavoncella) 1, 2, 9, 67, 70.

R.

- Ranunculus nivalis XXXI.
 Rhodostethia 8, 55.
 Rissa IX, 1, 54.
 rissa (Rissa) 1, 8, 14, 42, 44, 54, 55, 57.
 rosea (Rhodostethia) IX, 8, 16—18, 44, 55, 61, 65.
 rupestris (Lagopus) 20, 33.
 rupestris (Lagopus mutus) 33.

S.

- sabinei (Xema) 8, 45, 55, 58.
 Salix polaris XXXI, 24, 27.
 Salmo alpinus (?) XXVII.
 Sarcogeranus 99.
 Saxicola 2, 137, 138.
 Saxifraga caespitosa XXX, 24.
 Saxifraga flagellaris XXXI.
 Saxifraga hirculus XXXI.
 Saxifraga nivalis XXXI, 34.
 Schizopoda 57, 59.
 segetum? (Melanonyx) 101, 123, 126, 130, 133.
 septentrionalis (Colymbus) 2, 5—7, 12, 14, 18, 36, 40, 119.
 serrirostris (Melanonyx segetum) 131.
 sibiricus (Melanonyx arvensis) 131.
 Siewersia glacialis XXX.
 Somateria 102.
 spectabilis (Erionetta) IX, 5—13, 15—18, 53, 55, 82, 100, 101, 123, 128.
 Squatarola 4, 5, 70.
 Stellaria 24.

stelleri (Heniconetta) 5, 6, 12, 13, 100, 102,
113, 128.

Stercorariidae 44, 60.

Stercorarius 4, 5, 7, 16, 44, 60, 88, 98, 141.

Strigiformes 135.

subarcuatus (Ancylochilus) II, 2, 4—7, 66, 67,
71, 75, 82, 86, 97, 140.

subminuta (Limonites) 69.

T.

Thamnolia vermicularis XXX, 84—85.

temmincki (Limonites) 149.

Tetraonidae 21.

Tipulidae XXXII.

Tipula XXXII.

torquatus (Anser) 122.

Tringa 2, 80.

U.

Uria VIII, IX, 8, 41.

uropygialis Limosa 94.

V.

vegae? (Larus) 3, 45, 46, 51.

vegae (Larus) 9—19, 44, 45, 52, 57, 58, 83.

X.

Xema 8, 45.

УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХЪ И ИНОРОДЧЕСКИХЪ ИМЕНЪ И НАЗВАНІЙ.

А.

абэйчанъ 33.
 Алданъ, рѣка 123.
 Альфераки, С. Н. V, 120, 132.
 айга 114.
 Анжу, лейт. 105, 125.
 Анжу о-ва XXI.
 Аргентовъ 75, 123, 132.
 аўэлды 114.

Б.

базары птичьи XXV, 41.
 байджараки XXVI, 29, 31.
 Балыктахъ, рѣка XXVII, 131.
 Барановъ камень 123.
 ба́рахъ 70.
 Беннеттъ, о-въ VIII, IX, XII—XV, 23, 42, 54, 55, 72, 74, 134.
 биргиніа 113.
 Біанки, В. Л. IV, 20.
 Благовѣщенскій проливъ X, XI, XII, 57, 73, 109.
 Ближніе о-ва XXI.
 Бонневи о-въ VII, 75, 93.
 Брусневъ, М. И. IV, IX, 23, 32, 52, 106, 125.
 Бунге, А. А. д-ръ (Bunge, A.) XXIV, 22, 68, 70, 72, 80, 99, 105, 113, 126, 129, 135.
 Бунге, земля XXV, 104.
 бургомистръ, чайка 45.
 Бутурлинь, С. А. 55, 112, 114.
 бытта 36.

бычки (Cottus) 49.
 Бѣльковскій о-въ XXI, 41, 54.

В.

Вагановъ 21.
 Вайгачъ, о-въ VI, 68, 70.
 Вальтеръ, Г. Э. I—VI, IX, 21, 34, 37, 41, 60, 63, 70, 79, 81, 86, 94, 113.
 Вальтера заливъ 40, 59, 91.
 веретенникъ малый 93.
 Верхоянскъ 99.
 Веселовскаго бухта 81.
 Вознесенія мысъ Св. — 27, 29, 126.
 Вознесенская губа X.
 Волосовичъ, К. А. IV, IX, 111, 135.
 Волчій заливъ VII, XVIII, 33, 45, 147.
 вбронъ 138.
 ворона 138.
 Врангель, бар. 106, 123.
 Высокій мысъ XIII—XIV.

Г.

гага-гребенуха 40, 101.
 гага очковая 111, 112.
 гага стеллерова 113.
 гагара большая 39.
 гагара бѣлоклювая 39.
 гагара краснозобая 36, 40.
 гагара малая 36, 40.
 гагара полосатая 41.

гагарка 41.
 һаклѣ 135.
 Геденштромъ 22, 105, 123, 125, 133.
 Гелленормъ, полуо-въ 37.
 гелтаня-ээрбѣчь 132.
 глушышъ 41.
 голецъ XXVII, 49, 53.
 горностай XXXIII, XXXIV, 88.
 гребенуха 102.
 Гренландія 42, 106.
 гумѣнникъ 130.
 гусь бѣлый 125, 132.
 һээликъ 21.

Д.

Дальніе о-ва XXI.
 Де-Лонгъ (De-Long), 22, 23, 42.
 Де-Лонга о-ва 59, 74.
 Дзергели Василий 133.
 Диксона гавань VI, 21, 37, 54, 68.
 думкянъ 111.
 дулуһа-чиһаһа 144.
 Дурновская губа XXV, 104.

Е.

Егоровъ станъ 104.
 Енисей рѣка 21.
 Еремѣева полуо-въ VII.

Ж.

журавль 99.

З.

«Заря», рейдъ VII, 33, 37, 49, 71.
 заяцъ XXXIII.
 Зебергъ, О. Г. XII—XV.
 зельдь XXVIII.

И.

Индигирка, рѣка 52, 55.

К.

казарка бѣлолюбая 128.
 казарка малая 130.

казарка черная 40, 48, 116.
 Казачье, село XII, 55, 99.
 камнешарка 96.
 канчала 135.
 кара-касъ 122.
 кара-тыряха 60.
 Катинъ-Ярцевъ, В. Н. III, XII.
 киндокъ 69,
 киндокъ-экэнны 93, 94.
 кикауке 70.
 кіэмэлга 30.
 Книповича заливъ 34.
 коги 80.
 коһасъ 36, 99.
 коһасъ кучугуй 36, 40.
 коһасъ орто 40.
 коһасъ улаханъ 39, 40.
 коһи 80.
 Коллетъ (Collet, R.) 21.
 коллитъ 70.
 Коломейцева заливъ и рѣка VII, XX, 33, 40,
 45, 58, 49, 136, 147.
 Колчакъ, А. В. IV, XII—XV, 21, 23, 42, 49,
 55, 63, 115, 125, 123, 129.
 Колыма, рѣка 55, 75, 99, 123.
 конгортъ 130, 133.
 кондубей XXVII.
 копто 47.
 Коптолохъ-ары (Чаячій о-въ) XXVII, 125.
 котёръ 144.
 краснозобикъ 76.
 крачка 59.
 ку 132.
 куба 132.
 куба-газъ 132.
 Кузькинъ о-въ VI, 21, 33, 37, 54, 68.
 куларъ 47.
 курһатчи 93, 94.
 куропатка 17—19.
 куропатка бѣлая 21.
 куропатка малая 33.
 куропатка тундряная 33.
 куропаточьи кочки 31.
 кылёрка 59.
 к'ыта XXVII.

кыттáнхъ 130.
кытылыкъ 99.

Л.

лапландскій подорожникъ 144.
лемминги XXXIII, 48, 60, 88, 136.
Лена, рѣка 39, 122, 129.
лыглы' 128, 133.

М.

Матиссенъ, О. А. XII, 23, 25, 106, 108.
Малые о-ва XXI.
Медвѣжьи о-ва 75, 123.
Мензбиръ, М. проф. 99, 114, 133.
мергата-чѣйкачъ 138.
Миддендорфъ, А. О. акад. 20, 21, 26, 46, 136.
Миддендорфа заливъ VII, XVI, 33, 36, 37, 45, 62, 68, 93.
Минина губа (заливъ) VI, 33, 68, 71.
Михайловъ станъ 49.
моксоһолъ XXXIV, 99, 134.
морянка 40, 48, 114.
мотыль 102.
Мукуновка, рѣка 35, 41, 70, 100, 124, 128.

Н.

Наисенъ, Ф. 21.
Наисена о-въ VII, XVI.
Негри гора 63.
Нерпичій заливъ IX.
Новая земля 42, 49.
Норденшольдъ, А. VIII.
Норденшольдово море VIII, 41, 74.
Норденшольдовы о-ва VII.
нялгачъ 130.
нѣмѣкъ 122, 129.
нѣнганъ 130.

О.

Ойһѣсъ-лайда 128.
Оленекъ, рѣка 122.
олень сѣверный XXXIII, 22, 24, 97.
олындя' 138.
Омолой, рѣка 41, 52, 99, 113, 128.
ойгулгá (ойгулгá) 101.
Ошанинъ, В. Ф. 132.

П.

Палласъ, П. 132.
Палласа полуо-въ VII.
Пальменъ (Palmén) 20.
пáнга 70.
паразитникъ 60, 61, 88.
пепáлэ 71.
песець XXXIII, 64, 88.
песочникъ исландскій 80.
пеструшки XXV, 60.
песчанка 94.
Питлекайа 52.
питуһѣкъ 71.
питюѣкъ 71.
плавунецъ 71.
плавунчикъ широконосый 71.
попыньи сѣверныя XXII, 106, 107.
поморникъ 60, 61.
пракель 60.
Преображенія о-въ 41, 44, 54.
Пяси́на, рѣка VI, XVI, 71.
пѣтушокъ 71.

Р.

Радде, Г. 132.
Расторгуева проливъ XXI, 116.
Рожина мысь 52, 57, 124.
Рѣшетникова, рѣка 43.

С.

сáвка 114.
Сагастыръ 39.
Санникова земля VIII.
сартъ XXXIV.
Святой Носъ, мысь 99, 128.
селляхъ-бáрахъ 70.
Семеновскій о-въ 12, 23.
Сергѣевъ, Степанъ 112, 116, 135.
Сиверсый о-въ 116.
синичка-московка 147.
снѣгирь 138.
сова 54, 135.
стерхъ 94, 99.
Столбовой о-въ 23.
Стрижева о-въ XXI, XXIV.
Стуксбергъ, А. (Stuxberg, A.) 54.

су́брь 138.
 Сыала́хъ (=Селля́хъ) рѣ́ка 99, 128.
 сылгылы́-кысти́рь 39, 100.

Т.

Таймырскій проливъ VII, 45, 48.
 Таймырь, рѣ́ка XX, 21, 34, 46.
 талла́нь 40.
 Тачановскій 99.
 тербе́й 60.
 тиндилькэ́ 69.
 тойо́нь-котеръ 135, 144.
 Толля заливъ 21.
 Толль, Э. В., баронъ XII—XV, 22—24, 34,
 41, 42, 108, 111, 127, 133, 134.
 Томскій, Коно́нь 130.
 треска полярная 38, 49.
 туле́сь 56, 70.
 туллу́къ 138.
 тура́хъ 138.
 турка́нь 101.
 турухта́нь 70.
 туруя́ 99.
 тыбинде́рь 113.
 тыря́ха 60.
 тыэ́лгыгы́рь 69.
 та́кчаны́ 21.

У.

у́канъ (о́канъ) 36.
 у́кю́ XXVII.
 Урасала́хъ 43.
 Устья́нскъ 70.

Ф.

Фили́нь бѣ́лый 123.
 Фра́ма заливъ VII.
 Франца-Иоси́фа земля 42.

Х.

хабди́ 21, 35.
 Харитона Ла́птева проливъ XXI.

харкырэ́рь 33.
 Хатангская губа VII, 42, 54.
 Ха́танга, рѣ́ка 44, 54.
 хохотунья таймырская, чайка 47.
 Хро́ма, рѣ́ка 124.
 хруста́нь 70.

Ц.

Цю́нглинскій, О. Ф. IX.

Ч.

чарау́чанъ 68.
 Частное озеро XXVII, 129.
 че́кче́йго́, че́кче́йга 96.
 челба́къ 31.
 Че́люски́нь мы́сь VIII, 42, 72.
 че́ндама́ 130.
 Черная гора XVI, XVII, 33.
 черногрудка 59.
 че́йкача́нь 144.
 Чпка́чевъ, Егоръ 112, 131.
 чири́йъ 71.
 чича́къ 144.

Ш.

Шаловъ, Г. (Schalow, H.) 21, 121, 134.
 шаманскія птицы 99.
 Шпи́цбергенъ 35, 42, 45, 59, 61, 69.

Э.

Экспеди́ціи кана́ль VII, XIX.
 Экспеди́ція вели́кая сѣ́верная 21.
 ээ́рбэ́чь 128.

Ю.

Югорскій ша́рь VI, 1, 54, 68, 70, 114.
 юрю́нь-ка́сь 132.
 юрю́нь-тыря́ха 59.

Я.

Яна, рѣ́ка 39, 52, 99, 123.

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DE L'EXPÉDITION POLAIRE RUSSE EN 1900 — 1903

sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie, vol. I.

- Livr. 1. **Linstow, O. von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (publié en 1905).
- Livr. 2. **Birula, A.** Esquisses de la vie des oiseaux dans le littoral polaire de la Sibérie; avec 8 pl. et 23 gravures en texte (publié en 1907).
- Livr. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arktischen Sibirien; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 3 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeer; mit 2 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 6. **Schimkewitsch, W.** pr. Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 1 Taf. (sous presse).
- Livr. 7. **Kulczyński, L.** Dr. Araneae et Oribatidae expeditionum Rossicarum in insulas Novo Sibiricas annis 1885 — 1886 et 1900 — 1903 susceptarum; acced. 3 tab. (sous presse).
- Livr. 8. **Linko, A.** Schizopodés de la mer Glaciale du Nord russe; avec des gravures en texte (prêt à être livré à l'impression).
- Livr. 9. **Poppus, B., G. Jacobson und Ph. Zaitzew.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (prêt à être livré à l'impression).
- Livr. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Nordsibiriens (prêt à être livré à l'impression).

En outre, les personnes suivantes ont consenti à s'occuper d'une partie importante des matériaux scientifiques de zoologie:

W. Bianchi — Aves; **A. Birula** — Biologie du Rangifer tarandus; **L. Berg** — Poissons d'eau douce; **W. Redikortzew** — Tunicata; **N. Knipowitsch** — Mollusca et Brachiopoda; **Dr. Jah. Thiele** — Solenogastres; **N. Kusnezow** — Lepidoptera; **N. Kokouew** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **A. Scorikow** — Collembola; **Dr. Sig. Thor** — Acari Gamasidae et Hydrachnidae; **A. Birula** — Crustacea-Decapoda; **E. v. der-Brüggen** — Amphipoda; **W. Meissner** — Invertébrés d'eau douce; **A. Linko** — Plancton de la mer; **Prof. Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **A. Scorikow** — Vermes-Prosopygii; **H. Zaboussow** — Turbellaria et Nemertini; **Dr. E. Läderholm** — Hydrozoa.

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РУССКОЙ ПОЛЯРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ ВЪ 1900—1903 гг.,

подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія, томъ I.

- Вып. 1. **Linstow, Otto von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 3 Taf. (опубл. въ 1905 г.).
- Вып. 2. **Бируля, А.** Очерки изъ жизни птицъ полярнаго побережья Сибири; съ 8 табл. и 23 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arctischen Sibirien; mit 1 Taf. col. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntniss der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeres; mit 3 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeres; mit 2 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 6. **Schimkewitsch, W. Prof.** Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeres; mit 1 Taf. (въ печати).
- Вып. 7. **Kulczyński, L.** D-r. Araneae et Oribatidae expeditionum Rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885—1886 et 1900—1903 susceptarum; acced. 3 tab. (въ печати).
- Вып. 8. **Линко, А.** Schizopoda русскихъ сѣверныхъ морей; съ рис. въ текстѣ (поступ. въ редак.).
- Вып. 9. **Poppius, B., G. Jacobson und Th. Zaitzew.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (пост. въ редак.).
- Вып. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntniss der Dipterenfauna Nordsibiriens; (пост. въ редак.).

Остальную часть матеріала по зоологіи обрабатываютъ:

В. Біанки — Aves; **А. Бируля** — Біологія сѣв. оленя; **А. Бергъ** — Прѣсповод. рыбы; **В. Редикорцевъ** — Tunicata; **Н. Книповичъ** — Mollusca и Brachiopoda; D-r. **Joh. Thiele** — Solenogastres; **Н. Кузнецовъ** — Lepidoptera; **Н. Кокуевъ** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **А. Скориковъ** — Collembola; D-r. **S. Thor** — Acari Gamasidae и Hydrachnidae; **А. Бируля** — Crustacea-Decapoda; **Э. фонъ деръ-Брюггенъ** — Amphipoda; **В. Мейснеръ** — Прѣспов. фауна безпозв.; **А. Линко** — Морской планктонъ; Pr. **Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **А. Скориковъ** — Vermes-Prosopygii; **И. Забусовъ** — Turbellaria и Nemertini; D-r. **E. Läderholm** — Hydrozoa.

Цѣна: 4 р. 25 к. — Prix: 8 Mrk. 50 Pf.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова и **Н. Л. Рикера** въ С.-Петербургѣ, **Н. П. Карбасникова** въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ, **М. В. Клюкина** въ Москвѣ, **Н. Я. Оглоблина** въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ, **Е. П. Распопова** въ Одессѣ, **Н. Киммеля** въ Ригѣ, Фоссъ (Г. В. Зоргенфрей) въ Лейпцигѣ, Люзанъ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie IMPÉRIALE des Sciences:

J. Glasounof et **C. Ricker** à St.-Petersbourg, **N. Karbasnikof** à St.-Petersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna, **M. Klukino** à Moscou, **N. Oglobline** à St.-Petersbourg et Kief, **E. Raspopoff** à Odessa, **N. Kummel** à Riga, **Voss' Sortiment** (G. W. Sorgenfrey) à Leipzig, **Luzac & Cie** à Londres.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНИЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 3.

Volume XVIII. № 3.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 3.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie. Volume I, livr. 3.

UEBER DIE AUSBEUTE

DER

RUSSISCHEN POLAR-EXPEDITION

AN BLATTWESPEN IM ARCTISCHEN SIBIRIEN.

VON

Fr. W. Konow.

Mit 1 Tafel.

(Vorgelegt der Akademie am 19. April 1906).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1907. ST.-PETERSBURG.

JUN 22 1907

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 3.

Volume XVIII. № 3.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 3.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie. Volume I, livr. 3.

UEBER DIE AUSBEUTE

DER

RUSSISCHEN POLAR-EXPEDITION

AN BLATTWESPEN IM ARCTISCHEN SIBIRIEN.

VON

Fr. W. Konow.

—
Mit 1 Tafel.
—

(Vorgelegt der Akademie am 19. April 1906).



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1907. ST.-PETERSBURG.

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Januar 1907.

S. v. Oldenburg, beständiger Secretär.

Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
Wass. Ostr., 9. Linie, № 12.

INHALT.

	Seite.
Einleitung:	
Geographisches	1
Übersicht der paläarktischen Gattungen der Tribus Nematides	6
1. Uebersicht der paläarktischen Arten der Gattung Pontania	8
2. Uebersicht der paläarktischen Arten der Gattung Amauronematus	12
Beschreibung der von der Russischen Polar-Expedition aufgefundenen Tenthrediniden:	
1. Pontania Birulae N. SP.	19
2. Amauronematus Tolli N. SP.	20
3. Amauronematus Poppii KNW.	21
4. Pteronus SP.	22
5. Allantus devius KNW.	23
Verzeichnis der Fundorte der obenbeschriebenen Blattwespen	24
Index	25

Wenn mir der ehrenvolle Auftrag geworden ist, die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition in Nordsibirien an Blattwespen zu bearbeiten, so freue ich mich dieser Aufgabe um so mehr, als es sich dabei nicht nur um Gegenden handelt, die zuvor noch nie der Fuss eines Sammlers betreten hat, sondern die auch nach Norden zu die äusserste Grenze bezeichnen, bis wohin ein Insektenleben möglich erscheint. Spitzbergen liegt allerdings geographisch noch höher nach Norden; aber da es durch den Golfstrom erwärmt wird, so dürften dort viel leichter Insekten ihre Existenzbedingungen vorfinden. Die Isotherme von Spitzbergen schneidet Novaja Semlja und geht in Sibirien bis nach Jakutsk hinab; ja die Isotherme von Franz-Joseph-Land mit -15° C. mittlerer Jahrestemperatur, die Wrangel-Land berührt, lässt die Neusibirischen Inseln noch weit im Norden liegen. Auf Franz-Joseph-Land ist, soviel ich weiss, Insektenleben noch nicht gefunden worden, während auf der Bäreninsel bisher nur eine Spur von Blattwespenleben entdeckt wurde. Wir dürfen also behaupten, dass es sich hier um Thiere aus den kältesten Gegenden der Erde handelt, und dass in noch kälteren Gegenden ein Insektenleben überhaupt nicht mehr möglich ist.

Bekanntlich unterscheidet man in bezug auf das Tierleben nach A. R. Wallace 6 Regionen: Die paläarktische, nearktische, neotropische, äthiopische, orientalische und australische Region, von denen die beiden ersten den weitaus grössten Raum der Erde einnehmen; und weil in diesen die Tiere, je nachdem sie mehr dem Norden oder mehr dem Süden angehören, allerdings sehr bedeutende Unterschiede aufweisen, und die dem höchsten Norden angehörenden Tiere nicht weit nach Süden vorzudringen pflegen, so hat man neuerdings versucht, eine circumpolare 7. Region, die arktische oder holarktische Region zu unterscheiden. Eine Begrenzung dieser Region hat Hans Kiaer vorgenommen in: *Fauna arctica*, herausgegeben von Dr. Fr. Römer und Dr. Fr. Schaudinn (vol. II, Lieferung 3, Die arktischen Tenthrediniden, Jena 1902, p. 403), indem er die Isotherme für 0° mittlerer Jahrestemperatur als Grenze festsetzen will, diese Grenze aber doch nicht einhält, sondern für Europa und Sibirien kurzweg den nördlichen Polarkreis als Grenze bezeichnet und andererseits Kamtschatka, die Küsten des Ochotskischen Meeres bis zum 53° nördl. Br., Island, Grönland und Alaska mit dazu rechnen will. Aber um die Isotherme kümmert sich die

Tierwelt sicher ebenso wenig wie um den Polarkreis; und auf ein paar Wärmegrade mehr oder weniger kommt es ihr nicht an, solange sie im übrigen nur die Vorbedingungen ihrer Existenz vorfindet. Deswegen erscheint jene Begrenzung als völlig willkürlich und unhaltbar. Will man eine Polarregion anerkennen, so bietet sich vielmehr als ganz natürliche Grenze die nördliche Baumgrenze dar; und diese dürfte weder von der höheren noch von der niederen Tierwelt irgendwie bedeutend überschritten werden. Von Säugetieren gehören hierher: der Eisbär, Eishase, Polarfuchs und in Amerika und Grönland der Moschusochse; und auch für die Insektenwelt dürfte die nördliche Baumgrenze mehr oder weniger unüberschreitbar sein; nur wo besondere Verhältnisse, wie auf Spitzbergen, Island, dem Süden von Grönland u. s. w., eine höhere Temperatur bewirken, dürften neben rein nordischen auch noch Insekten der paläarktischen Region zu erwarten sein. Hierher gehört also ausser den Inseln des nördlichen Eismeres von Norwegen das Nordende, von der Halbinsel Kola die Tundra, Kanin und der nördlichste Theil des europäischen Russland am Karischen Meere, die Samojedenhalbinsel wie die ganze Umgebung des Obischen Meerbusens, die Taimyrhalbinsel und ein Streif längs des Sibirischen Eismeres jenseits des 71. nördl. Breitengrades, die Halbinsel Amollo wie die ganze Umgebung des Anadyr-Golfes bis zum Cap Opachinski, die Nordwestecke Nordamerikas, das Eskimogebiet von Alaska, das ganze Inselgebiet westlich von der Baffin-Bai sowie der nördlichste Theil von British Nordamerika und Labrador bis zum 57° N. Br., Grönland und Island.

Die Larven der *Chalastogastra* sind auf Pflanzennahrung angewiesen; und zwar sind es vornehmlich die Phanerogamen, die sie beherbergen; von Cryptogamen sind bisher nur einige Farne und Equisetum-Arten als Futterpflanzen für *Tenthrediniden* bekannt. Daher können *Chalastogastra* der Polarregion nur so weit angehören, als ihre Futterpflanzen die nördliche Baumgrenze überschreiten. Unter den *Chalastogastra* sind damit sowohl die *Siriciden* als auch die *Lydiden*, die letzteren wenigstens grösstenteils, von der Polarfauna ausgeschlossen; von den *Lydiden* dürften höchstens noch einige *Cephiden* erwartet werden können. Hauptsächlich wird es sich also in der Polarregion um *Tenthrediniden* handeln, und unter diesen auch nur um solche, deren Larven nicht an Baumlaub gewiesen sind; also auch *Cimbicinen*, *Arginen* und *Lophyrinen* sind nicht zu erwarten. Aber die in Rede stehenden Gebiete sind bisher viel zu wenig faunistisch durchforscht, als dass auf die bisher bekannten, zum teil sehr unsicheren Angaben irgendwelche sichere Schlüsse gegründet werden könnten.

H. Kiaer (l. c.) führt 228 *Chalastogastra* als arktisch auf und scheint wirklich zu meinen, dass diese wenigstens grösserenteils circumpolare Arten seien, oder dass höchstens amerikanische Formen wenn nicht als Varietäten europäischer Arten, so doch als vikariierende Formen bezeichnet werden müssten. Als Beispiele solcher Varietäten oder vikariierender Formen werden aufgeführt: *Xeris caudata* Cress. und *spectrum* L., *Oryssus Sayi* Westw. und *abietinus* Scop., *Trichiosoma (arctica)* Kirby = *bicolor* Nort. und *lucorum* L., *Cladius isomerus* Nort. und *pectinicornis* Geoffr., *Pachyprotasis (omega)* Nort. =

nigrofasciata Eschsch. und *Rapae* L. Auch sibirische Species kennt der Verfasser, die entweder mit europäischen Species identifiziert werden oder als vikariierende Formen bezeichnet werden müssen, nemlich: *Poecilosoma hybrida* Erichs. und *pulverata* Retz., *Poecilosoma gelida* Erichs. und *Periclista lineolata* Kl. (!), *Tenthredopsis (Dineura) languida* Erichs. (= *Aglaostigma eburneiguttatum* W. F. Kirby) und *Dineura nigricans* Christ.(!) *Tenthredo (prospera)* Erichs.) = *ferruginea* Schrank. var. *rufipennis* Fabr. und *balteata* Kl., *Tenthredo (scita)* Erichs.) = *fuscicornis* Eschsch. und *dispar* Kl. Man traut seinen Augen kaum und weiss nicht recht, ob man hier mehr die Leichtfertigkeit des Urteils oder die Unkenntnis der beurteilten Dinge bewundern soll. Übrigens hätte der Verfasser die Zahl seiner «arktischen Tenthrediniden» leicht um eine ziemliche Summe vermehren können, denn er führt weder die von mir beschriebenen sibirischen Arten noch auch die 1900 von Kincaid in P. Wash. Ac. Sc. vol. 2 von Island beschriebenen angeblichen *Nematiden*-Arten auf. Auch ältere hochnordische Arten Nordamerikas fehlen, die gerade W. F. Kirby nicht beschreibt, wie *Nem. hudsonicus* Nort., *rufofasciatus* Nort. u. s. w. Doch tut dies Manco der Summe keinen Abbruch, da dieselbe nur dadurch gewonnen wird, dass die Arten kritiklos und ohne Sachkenntnis an einander gereiht werden, sodass vielfach eine einzige Spezies unter zwei oder drei Namen aufgeführt wird, und andererseits sind die Kincaid'schen Arten allerdings so wenig Vertrauen erweckend, dass man sie besser vorläufig auf sich beruhen lässt. Jedenfalls sind unter den von Kiaer aufgeführten Arten, wenn überhaupt einige, doch sehr wenige circumpolar, denn circumpolare Arten sind höchstens in den Gebieten jenseits der Baumgrenze zu erwarten; und diese sind in der alten Welt erst in sehr ungenügender Weise, in Amerika aber noch überhaupt nicht erforscht. Eine einzige Art glaubt der Verfasser als sicher circumpolar entdeckt zu haben in der *Rhogogastera viridis* L., nicht etwa aus eigener Erfahrung, sondern im Vertrauen auf die Zuverlässigkeit W. F. Kirbys, der allerdings behauptet, seine «*Tenthredo viridescens*» nicht nur aus Europa sondern auch aus Amerika, und zwar nicht nur, wie Kiaer angiebt, von St. Martins Falls, sondern auch von Albany River und Hudsons Bay zu besitzen. Aber womit will H. Kiaer zunächst beweisen, dass die *T. viridescens* Kirby wirklich die *Rhog. viridis* L. meine, nachdem Kirby ausdrücklich leugnet, dass seine *viridescens* = *viridis* L. sei, und da die *T. viridescens* Geoffr. durchaus nicht auf *Rhog. viridis* L. bezogen werden kann, sondern wahrscheinlich die *Rhogogastera picta* Kl. meint. Zwar zitiert Kirby unter seiner *T. viridescens* auch die *T. scalaris* Kl.; aber Zitate sind bei Kirby wohlfeil, wie er denn gleich vorher unter seiner *T. viridis* neben *Perineura viridis* Thoms. auch die *T. picta* Kl. zitiert. Ueberdies führt Kirby in ziemlicher Entfernung von *T. viridescens* seine *Tenthredo chlora* = *T. chloros* Rudow auf, die er in sehr grosser Anzahl aus Europa und Sibirien besitzen will, die aber, vorausgesetzt dass seine Bestimmung richtig ist, ohne Zweifel identisch ist mit *Rhogogastera viridis* L. Trotz alledem ist es allerdings möglich, dass W. F. Kirby 6 Exemplare der *Rhogogastera (Tenthredo) californica* Nort. aus British America besessen, nicht als die Norton'sche Spezies erkannt, und vielmehr geglaubt hat, dieselben mit der paläark-

tischen *Rhog. viridis* L. identifizieren zu dürfen; und unmöglich ist es ferner nicht, dass die *Rhog. californica* Nort. wirklich von *viridis* L. spezifisch nicht getrennt werden könne — ich kann diese Frage jetzt nicht entscheiden, weil mir nicht genügendes Material vorliegt; aber auch in diesem Falle würde es bedenklich sein, von einer circumpolaren Spezies reden zu wollen, denn diese Polarregion müsste dann in Amerika mindestens bis California hinreichen und in der alten Welt die ganze paläarktische Region umfassen. Besser würde es sein zu vermuten, dass diese Art wie mehrere andere seinerzeit zufällig aus Europa nach Nordamerika hinübergekommen sei, zumal da *Rhog. viridis* die nördliche Baumgrenze wahrscheinlich nicht überschreitet, dort also nicht circumpolar sich ausgebreitet haben kann.

Aus der nördlichen baumlosen Region sind erst wenig *Tenthrediniden* bekannt geworden und zwar hauptsächlich *Nematiden*. Doch sind die vorhandenen Berichte und Beschreibungen zumteil höchst unsicher und unzuverlässig, sodass unsere sichere Kenntnis hochnordischer *Tenthrediniden* sich auf eine sehr kleine Artenzahl beschränkt. Zuverlässig sind nur folgende Arten bekannt, und zwar von Island:

1. *Emphytus grossulariae* Kl. nach Ruthe in Stettin. Ent. Z. v. 20 p. 305 (1859).
2. *Amauronematus variator* Ruthe, ibidem p. 308.
3. *Amauronematus suavis* Ruthe, ibidem p. 308.
= *N. Dahlbomi* C. G. Thoms., Hym. Scand. v. 1 p. 134 (1871).
4. *Pachynematus obductus* Htg. var. *conductus* Ruthe, Stettin. Ent. Z. v. 20 p. 306 (1859).
5. *Lygaeonematus coactulus* Ruthe, ibidem p. 307.
= *N. alpinus* C. G. Thoms., Hym. Scand. v. 1 p. 98 (1871).
6. *Pristiphora Staudingeri* Ruthe, Stettin. Ent. Z. v. 20 p. 306 (1859).
= *N. puncticeps* C. G. Thoms., Öfvers. Svensk. Vet. Ac. Förh. v. 19 p. 619 (1862).

Von diesen sind №№ 2 und 3 wahrscheinlich hochnordische Arten. Der *A. suavis* Ruthe wird von Thomson aus Lappland beschrieben, ohne nähere Fundortsangabe, wahrscheinlich aus der Tundra. Die Art wurde von Herrn B. Poppius auch auf Kanin in Mehrzahl erbeutet. №№ 1, 4 und 6 sind durch das mittlere und nördliche Europa, № 6 auch durch Sibirien und die Mongolei verbreitet. № 5 ist bisher ausser von Island nur aus Schweden und Livland bekannt.

Auf Kanin sind ferner von Herrn B. Poppius entdeckt worden:

7. *Pontania arcticornis* Knw., Z. Hym. Dipt. v. 4 p. 230 (1904).
8. *Pontania Poppii* Knw., ibidem p. 230.
9. *Pontania tenuitarsis* Knw., Z. Hym. Dipt. v. 1 p. 130 (1901), die zuvor von Herrn Embr. Strand bei Tyfsjorden im arktischen Norwegen erbeutet wurde.
10. *Pteronus fastosus* Knw. Z. Hym. Dipt. v. 4 p. 262 (1904), der von Herrn A. Roman auch in der Tundra von Lappland aufgefunden worden ist.
11. *Amauronematus Poppii* Knw., ibidem p. 260, den die Russische Polar-Expedition auch von den Neusibirischen Inseln mitgebracht hat.

12. *Lygaeonematus boreus* Knw., ibidem p. 253, der von Herrn A. Roman gleichfalls im arktischen Lappland angetroffen worden ist; und endlich

13. *Lygaeonematus pachyvalvis* Knw., ibidem p. 253, den Herr Roman auch bei Wussijaure im nördlichen Lappland erbeutete, und wovon ich 1 Exemplar vom Mont d'Or in Frankreich zu besitzen glaube. Ob das letztere nicht doch einer anderen Spezies angehört, kann erst entschieden werden, wenn etwa mehr Material vorliegt. Aber man hat auch andere hochnordische Insekten auf mitteleuropäischen Gebirgen wiedergefunden.

Von der Mündung des Lena-Flusses habe ich beschrieben die

14. *Trichiosoma Jakovleffi* Knw., Z. Hym. Dipt. v. 5 p. 153 (1905).

= *Tr. arctica* Knw., Mus. Zool. Ac. Imp. Sc. St. Petersburg 1903 p. 116; doch ist es fraglich, ob diese wirklich der Tundra angehört.

Von Spitzbergen sind 4 Spezies beschrieben worden:

15. *Pristiphora melanocarpa* Htg., Stettin. Ent. Z. v. 1 p. 27 (1840).

= *Nematus frigidus* Boheman, Öfers. Svensk. Vet. Ak. Förh. v. 22 p. 568 (1865).

= *N. Wüstneii* Stein, Wien. Ent. Z. v. 4 p. 304 (1885), eine Spezies, die durch ganz Mittel- und Nordeuropa sowie durch Sibirien verbreitet ist.

16. *Pristiphora Adelungi* Knw., Ann. Mus. Zool. St.-Petersbourg, v. 7 p. 167 (1902).

17. ?*Pachynematus arcticus* Holmgr., Svensk. Vet. Ak. Handl. v. 8 p. 18 (1869), eine höchst unsichere Sache.

18. ?*Holcoccneme palliditarsis* Cam. (*Nematus brachyacanthus* Thoms. var. p.) P. Nat. Hist. Soc. Glasgow, v. 2 p. 313 (1875).

= *Nematus gelidus* W. F. Kirby, List. Hym. Brit. Mus. v. 1 p. 115, t. 7 f. 10 (1882).

Obwohl Cameron diese Art als Varietät von *Holcoccneme coeruleicarpa* Htg. aufführt, ist es doch sehr zweifelhaft, ob dieselbe wirklich in die Gattung *Holcoccneme* gehört.

Auf der Insel Kolgujev ist nach Kiaer

19. *Dolerus arcticola* Kiaer, Tromsø Mus. Aarsb. v. 19 p. 58 (1898), gefunden worden, eine Art, die wahrscheinlich von *Dol. arcticus* Thoms. nicht verschieden ist.

Von der Insel Nowaja Semlja ist beschrieben worden ein

20. ?*Amauronematus glacialis* Jakowlev, Hor. Soc. Ent. Ross. v. 26 p. 26 (1891).

Da der «*clypeus truncatus*» sein soll, so kann diese Art gar nicht in die Gattung *Amauronematus* gehören; vielleicht ist es eine *Pristiphora*.

Die 1883 von A. E. Holmgren angeblich von Novaja Semlja beschriebenen *Nematiden* habe ich bereits 1903 in Z. Hym. Dipt. v. 3 p. 154 ff. einer Besprechung unterzogen. Dieselben müssen wissenschaftlich unbeachtet bleiben.

Endlich sind noch von Grönland 2 *Nematiden* bekannt geworden:

21. *Pteronus ventralis* Say, Keatings Narr. Exp. v. 2 App. p. 315 (1824). Nach Aurivillius in Grönlands Insektf. Hym. p. 1 f. und

22. *Amauronematus borealis* Marlatt, P. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, p. 133 (1892), von der Insel Disco.

Als ausschliesslich der baumlosen Region angehörig können davon also nur die 10 Nummern 2, 3, 7—12, 20 und 22, vielleicht auch 17 und 18 angesehen werden; und dazu kommen nun noch 2 neue Arten von den Neusibirischen Inseln, die im folgenden beschrieben werden, nemlich:

23. *Pontania Birulae* n. sp. und

24. *Amauronematus Tolli* n. sp., sowie

25. *Allantus devius* Knw., Entom. Nachr. v. 26 p. 124 (1900), der von der Baron Toll'schen Expedition in der nordsibirischen Tundra entdeckt wurde.

Die *Nematides* sind unter den *Tenthredinini* diejenige Tribus, die dadurch ausgezeichnet ist, dass die Vorderflügel ein einfaches, selten geteiltes Radialfeld besitzen; in letzterem Falle nimmt die 2. Cubitalzelle beide Medialnerven auf. Der Discoidalnerv convergiert mit dem 1. Medialnerven gegen den Vorderrand. Die Hinterflügel besitzen ein geschlossenes Humeralfeld und 2 geschlossene Mittelzellen. Die Augen sind von der Mandibelnbasis entfernt. Die Fühler sind mehr oder weniger schlank, borstenförmig, selten fast fadenförmig. Körper weich, eiförmig bis langeiförmig.

Zur Unterscheidung der paläarktischen Gattungen dieser Tribus dient folgende Tabelle:

1. Humeralfeld der Vorderflügel in der Mitte contrahiert	2
— Dasselbe gestielt	6
2. Cubitalzelle 2 und 3 nehmen je einen Medialnerven auf	3
— Cubitalzelle 2 mit beiden Medialnerven	5
3. Die ersten 3—5 Geisselglieder beim ♂ am Ende in einen längeren oder kürzeren Ast ausgezogen, beim ♀ etwas comprimiert und am Ende oben mit einem sehr kurzen Fortsatz.	

1. gen. *Cladius* Ill.

— Geisselglieder am Ende ohne Fortsatz	4
4. Fühlerglied 3 am Grunde gekrümmt, unten an der Basis beim ♂ mit kurzem stumpfen Fortsatz, beim ♀ mit scharfer Ecke.	

2. gen. *Trichiocampus* Htg.

— Fühler einfach; Glied 3 beim ♀ gerade.

3. gen. *Priophorus* Dahlb.

5. Radialfeld des Vorderflügels ungeteilt.

4. gen. *Leptocercus* Thoms.

— Dasselbe durch einen Quernerv geteilt.

5. gen. *Hemichroa* Steph.

6. Radialfeld geteilt; Intercostalnerv gewöhnlich hinter der Einmündung des Discoidalnerven.

6. gen. *Dineura* Dahlb.

- Radialfeld ungeteilt; Intercostalnerv gewöhnlich vor dem Discoidalnerven. 7
 7. Clypeus mehr oder weniger tief ausgerandet oder ausgeschnitten 8
 — Clypeus abgestützt 17
 8. Der 2. Cubitalnerv fehlt.

7. gen. *Cryptocampus* Htg.

- Vorderflügel mit 3 Cubitalnerven, oder der erste oblitteriert 9
 9. Klauen am Ende gespalten 10
 — Klauen mit Subapicalzahn 15
 10. Fühler fast fadenförmig, gegen das Ende kaum verdünnt, beim ♂ manchmal etwas comprimiert; das 8. Rückensegment des ♂ mit einem schmalen, stumpfen, oben gewölbten Fortsatz; Stigma oft zweifarbig; Sägescheide des ♀ oft hinten zugespitzt; Larven Gallenbewohner.

8. gen. *Pontania* Costa.

- Fühler mehr oder weniger borstenförmig, deutlich gegen das Ende verdünnt; Larven frei lebend 11
 11. Untere Afterklappe des ♂ am Ende stumpfdreieckig vorgezogen; Sägescheide des ♀ gewöhnlich; Hinterbeine einfach 12
 — Untere Afterklappe des ♂ am Ende breit gerundet oder ausgerandet, nicht vorgezogen; Sägescheide des ♀ sehr breit, oder die Hintertibien und Tarsen verbreitert 13
 12. Mesonotum und Mesopleuren glänzend; Fühler lang und schlank; Kopf von vorn gesehen fast rund; Zunge nicht lang vorgestreckt; Flügelstigma ziemlich kurz und breit, hinten nicht spitz ausgezogen; Sägescheide des ♀ gewöhnlich schmal.

9. gen. *Pteronus* Jur.

- Mesonotum und Mesopleuren durch sehr feine und dichte Punktulierung mehr oder weniger matt; Fühler meist kurz und kräftig, schnell gegen das Ende verdünnt, gewöhnlich schwarz; Kopf mehr oder weniger dreieckig mit lang vorgestreckter Zunge; Flügelstigma hinten lang und spitz ausgezogen; Sägescheide des ♀ gewöhnlich dick und kräftig.

10. gen. *Amauronematus* Knw.

13. An den Hinterbeinen das Ende der Tibien und der Metatarsus stark verbreitert.

11. gen. *Croesus* Leach.

- Hintertibien und Tarsen schwach verdickt oder einfach 14
 14. Hintertibien und Tarsen schwach verdickt; erstere aussen mit Längsfurche.

12. gen. *Holcocneme* Knw.

- Hintertibien und Tarsen einfach; Sägescheide sehr dick.
13. gen. *Nematus* Jur.
15. Hintertibien und Tarsen schwach verdickt. 14
— Beine einfach. 16
16. Klauen mit deutlichem Subapicalzahn; Stirnfeld gewöhnlich deutlich abgegrenzt.
14. gen. *Pachynematus* Knw.
- Klauen mit sehr undeutlichem Zähnnchen; Stirnfeld nicht abgegrenzt 18
17. Stirnfeld mehr weniger deutlich; beim ♂ das letzte Rückensegment mit überragendem Fortsatze; Sägescheide des ♀ einfach.
15. gen. *Lygaeonematus* Knw.
- Stirn gewölbt mit undeutlichem Stirnfelde; Fortsatz des letzten Rückensegmentes beim ♂ das Ende des Segmentes nicht oder kaum überragend; Sägescheide des ♀ breit mit deutlichen Bürstenplatten. 18
18. Clypeus abgestutzt; Cubitalnerv 1 oft fehlend oder undeutlich.
16. gen. *Pristiphora* Latr.
- Clypeus ausgerandet; Cubitalnerv 1 deutlich.
17. gen. *Micronematus* Knw.
1. Die paläarktischen Arten der Gattung *Pontania* sind in folgender Weise zu disponieren:
1. Rückenschildchen mehr weniger halbkugelig gewölbt und scharf punktuert. . . . 2
— Dasselbe drei- oder viereckig, flach, glänzend, nicht oder kaum punktuert 4
2. Rückenschildchen flacher, und feiner punktiert; Kopf schwarz, und nur das Untersicht sowie ein Schläfenfleck hinter den Augen gelb; beim ♀ die Sägescheide von der Seite gesehen oben mit scharfer Ecke; 5—6,5 mm. lang. — Mittel- und Nordeuropa.
1. *P. bipartita* Lep. ♂ ♀.
- Rückenschildchen stärker gewölbt und stark punktiert 3
3. Rückenschildchen flacher; Körper gelb; am Kopfe ein Ocellarleck und der Scheitel, am Thorax das Mesonotum, Schildchen und Metanotum beim ♂ gewöhnlich ganz, beim ♀ grösserenteils, beim ♂ gewöhnlich auch ein Fleck oder Streif jederseits an der Brust und die Mitte der vorderen Rückensegmente schwarz; Sägescheide des ♀ hoch, am Ende in der Mitte scharfeckig; 5—6 mm. lang. — Schweden, Deutschland, Frankreich, Britannien.
2. *P. piliserris* Thoms. ♂ ♀.
- Rückenschildchen hoch gewölbt; Körper schwarz; Bauch rotgelb; Mund, Pronotum und Flügelschuppen weiss; Sägescheide des ♀ von der Seite und von oben gesehen schnell verschmälert und in eine lange scharfe Spitze ausgezogen; 5—6 mm. lang. — Mittel- und Nordeuropa.
3. *P. scotaspis* Först. ♂ ♀.

4. Endsporne der Hintertibien gebogen; Körper schwarz; Mund, Orbita, Pronotum-ecken, Flügelschuppen, beim ♂ die grosse untere Afterklappe, beim ♀ gewöhnlich nur das Hypopygium weisslich bis bräunlichgelb; Sägescheide des ♀ von der Seite gesehen in eine scharfe Spitze ausgezogen; 5—6 mm. lang. — Mittel- und Nordeuropa.

4. *P. leucosticta* Htg. ♂ ♀.

- Endsporne der Hintertibien gerade 5
5. Fühler des ♂ dünn, rund, fast fadenförmig, so lang oder wenig kürzer als der Körper; Sägescheide des ♀ in eine scharfe Spitze ausgezogen 6
- Fühler des ♂ mehr oder weniger comprimiert, deutlich gegen das Ende verschmälert, kürzer als der Körper; Sägescheide des ♀ von der Seite gesehen hinten höchstens scharfeckig, gewöhnlich gerundet 8
6. Fühler des ♂ kürzer als der Körper; dieser schwarz; Mund, Interantennalstirn, Orbita, die schmale Pronotumecke, Flügelschuppen und beim ♂ gewöhnlich die untere Afterklappe weisslich bis bräunlich gelb; 4—5 mm. lang. — Mittel- und Nordeuropa, Sibirien.

5. *P. viminalis* Htg. ♂ ♀.

Var. Stirn zwischen den Fühlern schwarz: var. *nigrifrons* Knw. ♂ ♀.

- Fühler beim ♂ so lang oder länger als der Körper; dieser beim ♂ schwarz, beim ♀ bräunlichgelb 7
7. Mesonotum dicht punktulierte, wenig glänzend; Fühler des ♂ länger als der Körper; ♂ schwarz; Mund, Orbita, die breiten Pronotumecken, Flügelschuppen und gewöhnlich der Bauch samt der unteren Afterklappe bleich braungelb; ♀ bräunlichgelb; Flecke des Mesonotum, ein grosser Brustfleck und der grössere Theil des Metathorax und des Hinterleibsrückens schwarz; Sägescheide des ♀ in eine längere scharfe Spitze ausgezogen; 4—5,5 mm. lang. — Schweden, Livland, Deutschland, Frankreich.

6. *P. puella* Thoms. ♂ ♀.

- Mesonotum weitläufig punktulierte, glänzend; ♀ der vorigen Art ähnlich, aber der Kopf schwarz und nur der Mund gelb; Sägescheide in eine sehr kurze Spitze ausgezogen; 5,5—6 mm. lang. — Erzgebirge.

7. *P. ancilla* Knw. ♀.

8. Flügelstigma einfarbig gelb, beim ♂ gelb oder braun 9
- Dasselbe bräunlich, gewöhnlich mit weisser Basis, oder weiss mit bräunlichem Ende 10
9. Supraantennalgrube deutlich; Fühler des ♂ so lang wie der Rumpf; Körper schwarz; beim ♂ gewöhnlich nur die Lippe, die schmalen Pronotumecken, Flügelschuppen und die untere Afterklappe bleich bräunlichgelb; Stigma gelb; beim ♀ der Mund, die Orbita, Oberkopf ausser dem Scheitel, Pronotum, Flügelschuppen und Hin-

terleib hell rötlichgelb; Hinterleibsrücken gegen die Basis oft mehr oder weniger geschwärzt; Sägescheide von der Seite gesehen am Ende schmal gerundet; 3,5—5,5 mm. lang. — Mittel- und Nordeuropa, Transkaukasien, Sibirien.

8. *P. vesicator* Bremi ♂ ♀.

- Ueber dem Interantennalhöcker nur eine schmale Furche, keine Grube; Fühler des ♂ wenig länger als der Hinterleib; Körper schwarz; beim ♂ nur die Flügelschuppen braunrot; seltener die Lippe und die untere Afterklappe schmutziggelb; Stigma braun; beim ♀ der Mund, Pronotum und der After mehr oder weniger schmutziggelb; manchmal auch das Rückenschildchen und der Bauch bräunlich; Sägescheide am Ende breit gerundet; 4—6 mm. lang. — Schweden, Deutschland, Dänemark.

9. *P. collectanea* Först. ♂ ♀.

10. Beine ganz bleich bräunlichgelb; höchstens die Basis der Hüften und die hinteren Tarsen gebräunt; Sägescheide kürzer als der Bauch 11
 — Schenkel wenigstens an der Basis oder an der Unterseite mehr oder weniger geschwärzt oder gebräunt; oder wenn ganz bleich, so ist die Sägescheide des ♀ so lang oder länger als der Bauch 15
 11. Stirnfeld nicht angedeutet; die Stirn wird ihrer Länge nach von einer schmalen schwach vertieften Furche durchzogen; 2,5—3 mm. lang. — Deutschland, Schweiz, Oesterreich.

10. *P. Kriechbaumeri* Knw. ♂ ♀.

- Stirnfeld mehr oder weniger deutlich; zwischen dem unteren Nebenauge und den Fühlern liegt ein Querwulst, der das Stirnfeld unten begrenzt 12
 12. ♀ Sägescheide von oben gesehen dick, gegen das Ende nicht verschmälert, am Ende abgerundet und mit dichten langen Haaren besetzt; 5 mm. lang. — Tirol.

11. *P. crassivalvis* Knw. ♀.

- Sägescheide gegen das Ende verschmälert, oder männliches Geschlecht 13
 13. ♀ Sägescheide nur $\frac{1}{3}$ so lang als der Bauch, von oben gesehen gegen das Ende sehr schnell verschmälert, kaum hervorragend; 5 mm. lang. — Livland.

12. *P. parviclavus* Knw. ♀.

- Sägescheide wenigstens halb so lang als der Bauch oder männliches Geschlecht . 14
 14. Stirnwulst dick, stumpf, in der Mitte durch eine schmale Furche unterbrochen, die bis zum Interantennalhöcker hinabläuft; 3—7 mm. lang. — Mittel- und Nordeuropa, Sibirien.

13. *P. salicis* Christ. ♂ ♀.

- Stirnwulst scharf, nicht unterbrochen; darunter eine ziemlich breite Grube; 3—6 mm. lang. — Deutschland, Britannien, Portugal.

14. *P. bella* Zadd. ♂ ♀.

15. Beine rötlich oder bräunlichgelb; Schenkel oben oder unten schwarz gestreift... 16

- Beine bleich, weisslich mit mehr oder weniger verdunkelten Schenkeln 19
16. Stirnwulst scharf, nicht unterbrochen; darunter eine deutliche Supraantennalgrube.

14. *P. bella* Zadd. ♂ ♀.

- Stirnwulst unterbrochen oder wie das Stirnfeld kaum angedeutet 17
17. Stirnfeld und Stirnwulst kaum angedeutet; Supraantennalgrube sehr flach; Kopf und Mesonotum dicht punktuelliert, fast matt; Fühler und Beine ziemlich kräftig; Hintertarsen kürzer als ihre Tibie; 3,5—6 mm. lang. — Deutschland, Mähren, Schweden, Britannien.

15. *P. pedunculi* Htg. ♂ ♀.

- Stirnfeld und Stirnwulst ziemlich deutlich; der letztere tief unterbrochen; Körper glänzend 18
18. Fühler kurz und ziemlich dick, beim ♂ so lang wie Kopf und Thorax zusammen, etwas comprimiert, beim ♀ kaum länger als der Thorax; Glied 3—5 ungefähr gleichlang; Scheitel fast 4-mal so breit als lang; 3,5—4,5 mm. lang. — Kanin.

16. *P. arcticornis* Knw. ♂ ♀.

- Fühler und Beine dünn und schlank; Hintertarsen so lang wie ihre Tibien; Fühler viel länger als der Hinterleib; Glied 4 länger als 3 und als 5; Scheitel doppelt so breit als lang; 5 mm. lang. — Nördliches Norwegen und Kanin.

17. *P. tenuitarsis* Knw. ♀.

19. Stirnwulst undeutlich 20
- Stirnwulst deutlich hervorragend, nicht unterbrochen 23
20. Stirnwulst durch eine schmale Längsfurche unterbrochen; im Vorderflügel der Zwischenraum zwischen Cubitus und Discoidalnerv kürzer als der letztere 21
- Stirnwulst nicht unterbrochen; Zwischenraum zwischen Cubitus und Discoidalnerv gut so lang wie der letztere 22
21. Stirnfurche über den Fühlern nicht grubchenartig vertieft; Körper braun; Beine ganz bleich; Sägescheide so lang wie der Bauch, von oben gesehen zum Ende lang verschmälert, am Ende spitzig; 3 mm. lang. — Deutschland.

18. *P. ciccum* Knw. ♀.

- Supraantennalgrube deutlich; Körper schwarz; Schenkel bis gegen die Knie, beim ♂ auch die Trochantern schwarz; Sägescheide des ♀ von oben gesehen schnell gegen das Ende verschmälert, am Ende zugerundet, kürzer als der Bauch; 4—5 mm. lang. — Britannien, Nordküste Deutschlands, Livland.

19. *P. femoralis* Cam. ♂ ♀.

22. Supraantennalgrube klein und flach; Scheitel etwa 4-mal so breit als lang; Beine bis zu den Knien schwarz; 4—4,5 mm. lang. — Nordsibirien (Tundra zwischen der Jana- und Lena-Mündung), Neusibirische Inseln.

20. *P. Birulae* n. sp. ♂ ♀.

- Supraantennalgrube tief, länglich; Scheitel doppelt so lang als breit; Beine bleich; Schenkel nur gegen die Basis oben und unten braun gestreift; 4—4,5 mm. lang. — Kanin.

21. *P. Poppii* Knw. ♀.

23. Hintertibien nur am Ende geschwärzt; Sägescheide des ♀ länger als der Bauch, von oben gesehen lang und schmal zugespitzt, von der Seite gesehen am Ende stumpf; 3—4 mm. lang. — Ganz Europa und Sibirien.

22. *P. proxima* Lep. ♂ ♀.

- Hintertibien auch unter der Basis schwarz gefleckt; Sägescheide des ♀ kürzer als der Bauch, von oben gesehen dick, scharf zugespitzt und lang und rauh behaart; 3,5—4,5 mm. lang. — Frankreich und Mähren.

23. *P. fibulata* Knw. ♂ ♀.

2. Übersicht der paläarktischen Arten der Gattung *Amauronematus* Knw.:

- | | |
|---|---|
| 1. Das 9. Hinterleibssegment beim ♂ mehr oder weniger hornig, weit hervorragend und die Genitalien bedeckend; Sägescheide des ♀ so lang oder länger als die Hintertibie (Subgenus: <i>Amauronematus</i> i. spec.) | 2 |
| — Das 9. Hinterleibssegment beim ♂ häutig, nicht hervorragend; Sägescheide des ♀ kürzer als die Hintertibie (Subgenus: <i>Brachycolus</i>) | 5 |
| 2. Mesopleuren zwar fein aber nicht dicht punktuliert mit hellem Glanze; Hinterleib bei beiden Geschlechtern wenigstens in der Mitte rot; 7—10 mm. lang. — Mittel- und Nordeuropa. | |

1. *A. histrio* Lep. ♂ ♀.

- | | |
|--|---|
| — Mesopleuren dicht punktuliert mit mattem lederartigem Glanze | 3 |
| 3. Scheitel beim ♂ so lang, beim ♀ länger als das 1. Fühlerglied; Kopf so breit wie der Thorax, beim ♂ wenig, beim ♀ nicht schmaler hinter den Augen als vorn quer über dieselben breit; Sägescheide so lang wie die Hintertibie, dick und stumpf; 7—9 mm. lang. — Mittel- und Nordeuropa, Sibirien. | |

2. *A. fallax* Lep. ♂ ♀.

- | | |
|--|---|
| — Scheitel beim ♂ so lang oder kürzer als das 2. Fühlerglied, beim ♀ wenig länger; Kopf hinter den Augen verschmälert | 4 |
| 4. Grösser; beim ♂ der Kopf so breit wie der Thorax; Mesonotum und Schildchen ganz matt; beim ♀ der Hinterleib nach hinten lang zugespitzt; Sägescheide viel länger als die Hintertibie, am Grunde dick, nach hinten lang und spitz ausgezogen; 6—8 mm. lang. — Schweden, Deutschland. | |

3. *A. longiserris* Thms. ♂ ♀.

- Kleiner; beim ♂ der Kopf schmaler als der Thorax; Mesonotum und Schildchen mit einigem Glanze; beim ♀ der Hinterleib nach hinten weniger lang zugespitzt;

Sägescheide nur so lang wie die Hintertibie, dicker und stumpfer als bei der vorigen Art; 5—6 mm. lang. — Deutschland, Livland, Sibirien, Mongolei.

4. *A. mundus* Knw. ♂ ♀.

5. Fühlerglied 3 kürzer als 4, beim ♀ manchmal fast gleichlang, dann aber der Körper mehr oder weniger hell gefärbt. 6
 — Fühlerglied 3 bei beiden Geschlechtern so lang oder länger als 4; ganz mattschwarze Arten 34
 6. Augen von der Mandibelnbasis kaum um die Länge des 2. Fühlergliedes entfernt; Mesopleuren fein weitläufig punktulierte mit hellem Glanze; 4—6 mm. lang. — Mittel- und Nordeuropa, Sibirien, Mongolei.

5. *A. viduatus* Zett. ♂ ♀.

- Augen von der Mandibelnbasis mindestens um die Länge des 1. Fühlergliedes entfernt 7
 7. Kopf hinter den Augen gerundet verschmälert; Fühler des ♂ dünn, wenig länger als der Hinterleib, nicht comprimiert; Sägescheide des ♀ nach hinten ziemlich stark erweitert, am Ende ausgeschnitten; 4,5—5 mm. lang. — Island, Lappland.

6. *A. suavis* Ruthe. ♂ ♀.

- Kopf hinter den Augen gleichbreit oder geradlinig verschmälert 8
 8. Kopf hinter den Augen nicht oder nur wenig schmaler als vorn quer über dieselben; Schläfen hinter den Augen gerundet 9
 — Kopf hinter den Augen mehr oder weniger geradlinig verschmälert 22
 9. Körper bei beiden Geschlechtern schwarz und nur der After hell gefärbt 10
 — ♂ schwarz mit schwarzer Afterklappe oder die Unterseite grösstenteils bleich; ♀ rot oder braunrot bis bräunlichgelb und schwarz gefleckt, oder wenigstens der Hinterleib bis auf die Basis braungelb 15
 10. Rückenschildchen, Schildchenanhang, Hinterschildchen matt 11
 — Dieselben weitläufig punktulierte mit deutlichem Glanze 12
 11. Beim ♂ Bauch und Beine bräunlichgelb; Schenkel höchstens an der Basis geschwärzt; beim ♀ der After breit und die Beine mit Ausnahme der Hüftbasis, seltener auch der Schenkelbasis bräunlichgelb; 6—7 mm. lang. — Deutschland.

7. *A. leucolenus* Brischke. ♂ ♀.

- ♂ schwarz mit bleicher Afterklappe; Schenkel oben und unten schwarzbraun gestreift 19
 12. Mesopleuren beim ♂ weniger, beim ♀ stärker glänzend; Fühler des ♂ etwas comprimiert, so lang wie der Rumpf, des ♀ dünn, länger als der Hinterleib; 7—8 mm. lang. — Sibirien.

8. *A. analis* Knw. ♂ ♀.

- Mesopleuren matt, höchstens mit lederartigem Glanze 13

13. Mesopleuren mit lederartigem Glanze; Beine dunkel mit schmutzig weisslichgelber Farbe gemischt; 6—7 mm. lang. — Nördliches Norwegen.
 9. *A. sempersolus* Kiaer. ♂ ♀.
- Mesopleuren ganz matt 14
14. Mesopleuren beim ♂ äusserst dicht und ziemlich grob runzelig punktulierte; Beine schwarz; Tibien und Tarsen mehr oder weniger hell; Afterklappe bleich; Fühler nicht comprimiert, so lang wie der Rumpf; 6 mm. lang. — Tirol.
 10. *A. opacipleuris* Knw. ♂.
- Mesopleuren bei beiden Geschlechtern viel feiner und weniger dicht runzelig punktulierte; Beine bleicher; Fühler des ♂ etwas comprimiert und kürzer als der Rumpf, des ♀ etwas länger als der Hinterleib; 6—7 mm. lang. — Sibirien.
 11. *A. bicolor* Jakovl. ♂ ♀.
15. ♀ Grundfarbe schwarz; Hinterleib bis auf die beiden ersten Rückensegmente bräunlichgelb; Sägescheide so dick wie das Ende der Hintertibie, am Ende breit gerundet; 6—7,5 mm. lang. — Deutschland.
 12. *A. tunicatus* Zadd. ♀.
- Thorax beim ♀ bleich, oben schwarz gefleckt, oder männliches Geschlecht 16
16. ♀ Kopf hinter den Augen erweitert; Körper braunrot mit ausgedehnter schwarzer Zeichnung; 8,5—9 mm. lang. — Livland.
 13. *A. pravus* Knw. ♀.
- Kopf beim ♀ hinter den Augen etwas schmaler als vorn, oder männliches Geschlecht 17
17. Fühler ganz bleich, oder an der Oberseite oder gegen die Basis verdunkelt 18
- Fühler ganz schwarz oder gegen das Ende bleich 20
18. ♀ Fühler bleich, Oberseite und Basis schwärzlich; Sägescheide doppelt so breit als die Cerci, gleichbreit, am Ende gerundet; 8,5—10 mm. lang. — Norwegen und nördl. Russland.
 14. *A. spurcus* Knw. ♀.
- Fühler ganz oder bis auf die Basis bleich 19
19. Beide Geschlechter bleich, auf dem Rücken mehr oder weniger schwarz gefleckt; Scheitel so lang wie die beiden ersten Fühlerglieder zusammen; 8—10 mm. lang. — England, Frankreich, Deutschland.
 15. *A. Moricei* Knw. ♂ ♀.
- ♂ schwarz mit bleicher Afterklappe; ♀ bräunlichgelb; Scheitel nur so lang wie das 1. Fühlerglied; 5—7 mm. lang. — Russland, Schweden, Deutschland, Oesterreich.
16. *A. jaroslawensis* Jakovl. ♂ ♀.
20. Scheitel beim ♂ länger als die beiden Basalglieder der Fühler zusammen; ♀ rot mit sehr geringer schwarzer Zeichnung am Metathorax und auf den ersten Hin-

terleibssegmenten; Sägescheide wenig vorragend; am Ende stumpf zugerundet; 6—7 mm. lang. — Schweden, Deutschland, Böhmen, Tirol, Sibirien.

17. *A. Fähræi* Thms. ♂ ♀.

- Scheitel beim ♂ nur so lang wie das 1. Fühlerglied; Sägescheide des ♀ nach hinten stark verschmälert 21
21. ♂ schwarz mit schwarzer Afterklappe; ♀ rotgelb mit schwarzem Hinterleibsrücken; Sägescheide schmal, nach hinten lang zugespitzt; 6—7 mm. lang. — Ungarn, südl. Russland.

18. *A. sagmarius* Knw. ♂ ♀.

- Beide Geschlechter rotgelb; beim ♂ die Mittelbrust und die Oberseite des Körpers mehr oder weniger geschwärzt; Sägescheide des ♀ die Cerci nicht überragend; 8—10 mm. lang. — Sibirien.

19. *A. rufus* Knw. ♂ ♀.

22. Fühler dünn und schlank, beim ♂ kaum comprimiert, so lang oder länger als der Rumpf, beim ♀ gegen das Ende an der Unterseite braungelb, oder wenn schwarz länger als der Hinterleib 23
- Fühler kräftig, schwarz, beim ♂ deutlich comprimiert, kürzer als der Rumpf, ♀ nicht länger als der Hinterleib; Fühlerglied 3 deutlich kürzer als 4 26
23. ♂ Fühler etwas länger als der ganze Körper; Scheitel fast 4-mal so breit als lang; 5,5 mm. lang. — Sibirien.

20. *A. trigonicus* Knw. ♂.

- Fühler bei beiden Geschlechtern kürzer als der Körper 24
24. Fühlerglied 3 um $\frac{1}{3}$ kürzer als 4; Kopf auffällig klein; Sägescheide des ♀ doppelt so dick als die Cerci, gleichdick, am Ende schmal gerundet; 6—7 mm. lang. — Island.

21. *A. variator* Ruthe. ♂ ♀.

- Fühlerglied 3 wenig kürzer als 4 25
25. ♀ Fühler wenig länger als der Hinterleib; Mesopleuren weniger dicht punktuelliert mit einigem Glanze; schwarz; Mund, Orbita, Pronotum, Flügel, Schuppen, ein Fleck auf den Mesopleuren, After, Bauch und Beine bräunlichgelb; Hüften und Schenkelbasis schwarz; 5 mm. lang. — Lappland.

22. *A. arcticus* Thoms. ♀.

- Fühler des ♂ länger als der Rumpf, des ♀ beträchtlich länger als der Hinterleib; beim ♂ untere Afterklappe wie der ganze Bauch und die Hinterbeine schwarz; ♀ rötlich braungelb; manchmal 2 oder 3 Striemen des Mesonotum und stets der Hinterleibsrücken grösstenteils schwarz; Sägescheide so dick wie die Basis der Hintertibia, am Ende gerundet; 6—6,5 mm. lang. — Schweden, Finnland, Deutschland, Oesterreich.

23. *A. leptcephalus* Thoms. ♂ ♀.

26. Untere Afterklappe beim ♂ am Ende abgestutzt oder ausgerandet, oder wenn gerundet, so ist der Bauch weisslich oder grün und der Eindruck auf dem 8. Rücken-segmente reicht höchstens bis zur Mitte des Segmentes; beim ♀ Grundfarbe des Körpers hell, braunrot bis weisslich 27

— Untere Afterklappe beim ♂ am Ende gerundet; beim ♀ die Grundfarbe des Körpers schwarz 29

27. Untere Afterklappe beim ♂ am Ende abgestutzt; Bauch schwarz oder wie der After und die Beine mehr oder weniger braungelb; ♀ braunrot mit verschiedener schwarzer Zeichnung; Sägescheide ziemlich schmal, doppelt so dick als die Cerci, am Ende gerundet; 6—7 mm. lang. — Mittel- und Nordeuropa, Italien, Sibirien.

24. *A. nigratus* Retz. ♂ ♀.

— Untere Afterklappe des ♂ am Ende ausgerandet oder abgerundet, höchstens schmal abgestutzt; Bauch und Beine weisslich; ♀ an der Unterseite weisslich oder grün, oben rötlich mit verschiedener schwarzer Zeichnung, oder grösstenteils schwarz 28

28. Untere Afterklappe beim ♂ abgerundet oder schmal abgestutzt; Sägescheide des ♀ fast dicker als das Ende der Hintertibie, am Ende abgestutzt; 5—7 mm. lang. — Mittel- und Nordeuropa, Sibirien.

25. *A. vittatus* Lep. ♂ ♀.

— Untere Afterklappe des ♂ am Ende breit abgestutzt und ausgerandet; Sägescheide des ♀ nur so dick wie die Basis der Hintertibie, am Ende gerundet; 7—9 mm. lang. — Deutschland.

26. *A. fasciatus* Knw. ♂ ♀.

29. Mesonotum und Mesopleuren schwach und ziemlich weitläufig punktuliert mit deutlichem Glanze; ♂ tiefschwarz, auch die Afterklappe; Hinterleibsringe 2—4 braunrot gerandet; ♀ schwarz; Orbita braunrot; Mund, Seitenlappen des Pronotum, Flügelschuppen und Trochantern weisslich; Hinterleib und Beine gelb; die beiden ersten Rückensegmente mattschwarz, die nächsten mit schwarzen Querstreifen; Sägescheide kurz und ziemlich dick, am Ende gerundet; 6—7 mm. lang. — Ungarn.

27. *A. sollemnis* Knw. ♂ ♀.

— Mesonotum und Mesopleuren dicht oder sehr dicht punktuliert, höchstens mit geringem lederartigen Glanze; Oberseite des Körpers, grösstenteils schwarz 30

30. After braungelb; Scheitel 3-mal so breit als lang; Sägescheide des ♀ so dick wie das Ende der Hintertibie, vor dem Ende etwas erweitert, am Ende schmal gerundet; 7—8 mm. lang. — Kanin, Nordsibirien (Tundra zwischen der Jana- und Lena-Mündung).

28. *A. Poppii* Knw. ♂ ♀.

— After weisslich 31

31. Sägescheide des ♀ sehr dick, mehr als 3-mal so dick als die Cerci, am Ende abgestutzt 32
 — Sägescheide des ♀ höchstens doppelt so dick als die Cerci, am Ende gerundet;
 Kopf beim ♂ hinter den Augen stark verschmälert 33
32. ♀ Kopf so breit wie der Thorax, hinter den Augen schwach verschmälert; Flügel-
 stigma bräunlich; Hinterleibsrücken bis auf den bleichen After schwarz; 8 mm.
 lang. — Deutschland.

29. *A. aeger* Knw. ♀.

- ♀ Kopf schmaler als der Thorax, hinter den Augen stärker verschmälert; Flügel-
 stigma weiss; Seiten des Hinterleibsrückens weiss; 8 mm. lang. — Kroatien.

30. *A. lateralis* Knw. ♀.

33. Körper lang gestreckt, fast zylindrisch; Rückenschildchen bei beiden Geschlech-
 tern weniger dicht punktuelliert, mit einigem Glanze; Bauch grün oder weiss, beim
 ♂ manchmal an den Seiten verdunkelt; Ränder der Rückensegmente beim ♀, ge-
 wöhnlich auch beim ♂ bleich; Sägescheide schmaler als die Basis der Hintertibie;
 6,5—8 mm. lang. — Deutschland.

31. *A. semilacteus* Zadd. ♂ ♀.

- Körper gedrungen; Rückenschildchen matt; Bauch schwarz mit weisslichen Seg-
 menträndern; Hinterleibsrücken schwarz, höchstens beim ♀ die letzten Segmente
 mit weisslichen Rändern; untere Afterklappe des ♂ mehr oder weniger weisslich;
 Sägescheide des ♀ so dick wie die Basis der Hintertibie; 6—8 mm. lang. —
 Schweden, Deutschland, Oesterreich.

32. *A. humeralis* Zett. ♂ ♀.

34. Untere Afterklappe beim ♂ bleich, am Ende gerundet; Sägescheide des ♀ dick,
 die Cerci nicht überragend, nach hinten nicht verschmälert 35
 — Unter Afterklappe des ♂ schwarz, am Ende mehr oder weniger abgestutzt; Säge-
 scheide des ♀ nach hinten verschmälert, am Ende stumpf zugespitzt oder schmal
 gerundet 36
35. Fühler des ♂ kürzer als der Rumpf; untere Afterklappe desselben weiss; Säge-
 scheide des ♀ am Ende breit gerundet; After schwarz und weiss gemischt; 7—
 9 mm. lang. — Frankreich, Deutschland, Oesterreich.

33. *A. taeniatus* Lep. ♂ ♀.

- ♀ Sägescheide nach hinten fast erweitert, am Ende ausgerandet; After breit braun-
 gelb; 7 mm. lang. — Lappland.

34. *A. hebes* n. sp. ♀¹⁾.

1) *A. hebes* n. sp. ♀ Niger; tegulis fuscis; ano late tes-
 taceo; vaginae apice nigro; pedum genibus tibiisque et
 tarsis anterioribus e luteo albicantibus; tarsis intermediis
 apicem versus et posticis totis fuscis; trochanteribus pos-
 ticis ochraceis; alis subfuscescenti-hyalinis; costa et stig-
 mate sordide albidis vel luridis; ceteris venis nigris.

Зан. Физ.-Мат. Орг.

Elongato-ovatus; capite et thorace breviter fusco-vel
 cinereo-pilosulis, subtiliter et densissime sculpturatis,
 opacis; capite pone oculos non angustato; labro nitente,
 fusco; clypeo profundius exciso; antennis abdomen longi-
 tudine aequantibus, brevissime nigro-pilosulis, apicem
 versus subattenuatis; articulo tertio quartum longitudine

36. Kopf viel schmaler als der Thorax; untere Afterklappe des ♂ am Ende sehr breit abgestutzt; Fühler desselben fast so lang wie der Rumpf; Sägescheide des ♀ so lang vorragend wie die Cerci, vorn fast so dick wie die Basis der Hintertibie, nach hinten stumpf zugespitzt; 7—9 mm. lang. — Mähren, Steiermark, Ligurien, Schweiz.

35. *A. alpicola* Knw. ♂ ♀.

- Kopf kaum schmaler als der Thorax; untere Afterklappe des ♂ gegen das Ende verschmälert; Sägescheide des ♀ überragt die Cerci. 37

37. Pronotumecken und die breite Basis der Tibien weisslich; Körper grösser und dicker; Flügel vollständig; Sägescheide des ♀ kaum dicker als die Cerci, nach hinten lang zugespitzt; 7—9 mm. lang. — Mittel- und Nordeuropa, Sibirien.

36. *A. amplus* Knw. ♂ ♀.

- Körper schwarz und nur die äussersten Knie und die Vordertibien bräunlich; Flügel des ♀ verkürzt, das Ende des Hinterleibes nicht erreichend; Sägescheide viel dicker als die Cerci, gegen das Ende verschmälert, am Ende schmal zugerundet; 6—7 mm. lang. — Nordsibirien (Lena-Mündung), Neusibirische Inseln.

37. *A. Tolli* n. sp. ♂ ♀.

Sehr wahrscheinlich ist auch der *N. hyperboreus* Thoms. ♀ ein *Amauronematus* und wird dann wol zwischen *taeniatus* und *hebes* zu stellen sein, von ersterem verschieden durch das ganz schwarze Pronotum, von letzterem durch den weissen After und die wollige weisse Behaarung auf Kopf und Thorax; aber da in der Beschreibung die nötigen plastischen Merkmale fehlen, so ist diese Stellung ganz unsicher.

Dagegen dürfte der *N. villosus* Thoms. wol ein *Pteronus* sein, denn die gelbhygalinen Flügel mit hellgelbem Stigma und Costa und gelbem Geäder passen nicht in die Gattung *Amauronematus*.

Der *N. longicornis* Eschsch. von Unalashka ins. wird wol ein *Amauronematus* sein; aber vorläufig ist derselbe ein rätselhaftes Tier.

Der *N. microphytes* Först. ist wol sicher ein *Amauronematus*, der dem *suavis* Ruthe verwandt sein dürfte; aber die Art ist bisher nirgends weiter bekannt geworden; und das typische Exemplar, das im Münchner Museum aufbewahrt wird, eignet sich nicht mehr zur Feststellung der Spezies.

Der *N. aethiops* Zadd. wird wol nichts anderes sein als *Pristiphora Staudingeri* Ruthe, die mit am Aussenrande mehr oder weniger gebleichten Flügelschuppen vorkommt.

aequante; ceteris inde a quarto longitudine descrecentibus; fronte supraantennali sulcata, sub oculo inferiore latius impressa; vertice longitudine sua duplo latiore; scutello sulco tenui longitudinali dimidiato; alarum superiorum nervo intercostali vix ante nervum discoidalem sito;

cellula tertia cubitali parva, sed primam longitudine superante; abdominis dorso subtiliter sculpturato, vix nitente; vagina crassa, apicem versus subdilatata, apice late submarginata et breviter fusco-pilosa. — Long. 7 mm. Patria: Lapponia.

Endlich beschreibt A. Costa noch einen *N. hololeucopus* von Griechenland, der sich jeder Vermutung entzieht.

Beschreibung der von der Russischen Polar-Expedition aufgefundenen Tenthrediniden.

Von der Baron Toll'schen Expedition sind an im äussersten Norden des Festlandes Sibiriens zwischen den Mündungen der Flüsse Jana und Lena und auf den Neusibirischen Inseln erbeuteten Blattwespen 23 Exemplare mitgebracht worden, die sich auf 4 Gattungen und 5 Arten verteilen.

Pontania Birulae N. SP.

(Taf. I, Fig. 13—17).

♂ ♀. Nigra; palpis fuscis; labro et mandibulis piceis, rarius testacis; tegulis et alarum nodulis flavidis vel testaceis, maris saepius piceis vel nigricantibus; maris genitalibus rufis; feminae segmento nono dorsali summo apice et hypopygio testaceis; cercis pallidis; pedibus usque ad genua nigris; genibus et tibiis e luteo albescentibus; tibiis apicem versus et tarsorum basi subrufescentibus; tarsis apicem versus fuscis; alis hyalinis; venis nigris, costa pallida, stigmatum pallide luteo, basi albescente, apicem versus praesertim ad margines subfuscorescente.

Ovata, nitida; ore cano-pilosulo; capite et mesonoto brevissime fusco-, mesopleuris pallido-pubescentibus; capite pone oculos maris non angustato, feminae fere dilatato; antennis abdomine maris multo feminae paullo longioribus, maris tenuioribus, compressiusculis; apicem versus subattenuatis, feminae filiformibus; articulo secundo transverso; tertio quartum longitudine vix aequante; quinto 4° vix brevior; ceteris inter se fere aequilongis; fronte subelata, plana vel vix sulcatim impressa; area frontali deleta, subtus non marginata; foveola supraantennali parva, non profunda; facie et sincipite laevibus, non punctulatis; vertice brevi, longitudine sua quadruplo latiore; alarum superiorum nervo intercostali pone nervum discoidalem sito vel saepius deficiente; cubiti et nervi discoidalis intervallo longissimo, nervum discoidalem longitudine aequante; nervo 2° mediali fere interstitiali; nervo areali fere medium cellulae discoidalis attingente; cellula 3a cubitali primam longitudine superante; feminae vagina mediocri, apice anguste rotundata, pilosa, cercos non superante. — Long. 4—4,5 mm.

Patria: Insulae Neosibiricae et regio ad Lenae fluminis ostium sita.

Expositio plura exemplaria utriusque generis (8 ♂ 7 ♀) retulit.

Die Art sieht der *P. femoralis* Cam. ähnlich; aber der glatte unpunktierte Kopf und besonders im Vorderflügel die weite Entfernung des Discoidalnerven vom Cubitus unterscheidet dieselbe leicht. Bei *femoralis* ist dieser Zwischenraum nur so lang wie der 1. Cubitalnerv und viel kürzer als der Discoidalnerv.

Schwarz; Palpen braun; Mandibeln und Lippe heller oder dunkler braun bis braungelb; Flügelschuppen und Flügelknoten gelblich oder bräunlichgelb, beim ♂ öfter braun bis schwärzlich; Genitalien des ♂ rötlichgelb; beim ♀ das 9. Rückensegment am Ende und das Hypopygium mehr oder weniger bräunlichgelb; Cerci bleich; Beine bis zu den Knien schwarz; Knie und Tibien gelblichweiss; die Tibien gegen das Ende und die Tarsen gegen die Basis etwas rötlich; die letzteren gegen das Ende braun. Flügel hyalin; Geäder schwarz, Costa bleich; Stigma bleich schmutziggelb, an der Basis weisslich, gegen das Ende besonders am Rande bräunlich.

Schmal eiförmig, glänzend; der Mund mit bleichen Haaren; der übrige Kopf wie das Mesonotum sehr kurz dunkel, die Mesopleuren bleich pubescent. Kopf hinter den Augen beim ♂ gleichbreit, beim ♀ fast erweitert; Fühler des ♂ viel länger als der Hinterleib, ziemlich dünn, ein wenig comprimiert, gegen das Ende schwach verdünnt, des ♀ fadenförmig, wenig länger als der Hinterleib; Glied 2 quer, 3 kaum so lang wie 4; 5 kaum kürzer als 4; die übrigen unter sich ungefähr gleichlang. Stirn über den Fühlern ein wenig emporgehoben, flach oder kaum furchenartig vertieft; Stirnfeld und unterer Stirnwulst obsolet; Supraantennalgrube klein und flach; Gesicht und Oberkopf glatt, nicht punktuert; Scheitel kurz, 4-mal breiter als lang. Im Vorderflügel liegt der Intercostalnerv hinter dem Discoidalnerven oder fehlt manchmal; Zwischenraum zwischen Cubitus und Discoidalnerven so lang wie der letztere; Medialnerv 2 fast interstitial; Arealnerv trifft ungefähr die Mitte der Discoidalzelle; Cubitalzelle 3 länger als 1. Sägescheide gewöhnlich, am Ende schmal gerundet, haarig, die Cerci nicht überragend.

Amauronematus Tolli N. SP.

(Taf. I, Fig. 1—12).

♂ ♀. Niger; pedum genibus omnibus et tibiis anterioribus obscure badiis; alis fusciscenti-hyalinis; venis nigris, costa et stigmate e fusco pallescentibus.

Elongato-ovalis; abdomine pone medium angustato, apice subacuminato; capite et thorace subtiliter et densissime sculpturatis, opacis, breviter cano-pubescentibus; mesopleuris subrugulosis; lobis mesonoti lateralibus minus sculpturatis, subnitentibus, maris punctulatis, capite pone oculos subangustato, antice fere triangulari; labro laevi, nitente; clypeo exciso; genarum appendice longo, antennarum 2 articulos basales longitudine aequante; antennis abdomine longioribus, brevissime pilosulis, apicem versus maris fortius, feminae minus attenuatis; articulis 3° et 4° inter se fere aequilongis; tertio subcurvato; quinto vix brevior; ceteris paullulo longitudine decrescentibus; fovea supraantennali profunda, sulciformi, superne non occlusa; oculo inferiore in linea oculos tangente posito; vertice brevi, longitudine sua fere triplo latiore; scutello subdeplanato, linea tenui subimpressa dimidiato; alis maris plenis, abdominis apicem longius superantibus, feminae curtis, abdominis apicem non attin-

gentibus; cubiti et nervi discoidalis intervallo nervum primum medialem longitudine maris multo superante, feminae aequante; nervo areali maris in medio, feminae longius pone medium cellulam discoidalem attingente; feminae nervo tertio cubitali deficiente; feminae alarum inferiorum venis et nervis mediis anomalis sive interruptis sive deficientibus; abdominis dorso dense transversim sculpturato, subnitente; maris segmento 8° dorsali medio apice bis impresso; carina media ante apicem triangulariter dilatata, segmenti apicem superante, apice truncata; valvula anali triangulari, apice obtusa, apicem versus fuscescens; feminae vagina longius exserta, crassa, apicem versus subangustata, superne canaliculata, lateribus apice fere granulatim punctatis et breviter fusco-pilosis. — Long. 6—7 mm.

Patria: Insulae Neosibiricae et regio ad Lenae fluminis ostium sita.

Expositio 5 exemplaria retulit (1 ♂ 4 ♀); species in honorem dom. Tolli Baronis, qui expeditioni praefuit, denominata est.

Schwarz; an den Beinen die äussersten Knie und die vorderen Tibien bräunlich. Flügel bräunlich-hyalin; Geäder schwarz; Costa und Stigma bräunlich verbleichend.

Länglicheiförmig; Hinterleib von der Mitte an nach hinten stumpf zugespitzt. Kopf und Thorax fein und sehr dicht skulptiert, matt, mit kurzer bleicher Pubeszenz. Seitenlappen des Mesonotum schwächer skulptiert, etwas glänzend, beim ♂ punktuelliert. Mesopleuren etwas runzelig, matt. Kopf hinter den Augen wenig verschmälert, vorn dreieckig; Lippe glatt, glänzend; Clypeus ausgeschitten; Augen um die Länge der 2 ersten Fühlerglieder von den Mandibeln entfernt. Fühler länger als der Hinterleib, sehr kurz behaart, gegen das Ende beim ♂ stärker, beim ♀ weniger verdünnt; Glied 3 ungefähr so lang wie 4, etwas gekrümmt; 5 kaum kürzer; die übrigen wenig an Länge abnehmend. Supraantennalgrube tief, furchenförmig, oben offen. Das untere Nebenaugen in der Augentangente. Scheitel kurz, ungefähr 3-mal so breit als lang. Rückenschildchen ziemlich niedergedrückt, mit feiner schwach eingedrückter Mittellinie. Flügel des ♂ vollständig, das Ende des Hinterleibes überragend, des ♀ verkürzt, das Ende des Hinterleibes nicht erreichend. Zwischenraum zwischen Cubitus und Discoidalnerv beim ♀ so lang wie der 1. Medialnerv, beim ♂ viel länger; Arealnerv liegt beim ♂ in der Mitte, beim ♀ ziemlich weit hinter der Mitte der Discoidalzelle; beim ♀ fehlt der 3. Cubitalnerv. Im Hinterflügel des ♀ sind die mittleren Nerven unregelmässig, teils unterbrochen, teils fehlend. Hinterleibsrücken dicht quer skulptiert mit schwachem Glanze. Beim ♂ das 8. Rückensegment am Ende in der Mitte mit einem kurzen Kiel, der durch 2 Eindrücke emporgehoben wird, das Segment überragt, am Ende dreieckig erweitert und abgestutzt ist; untere Afterklappe dreieckig mit stumpfer Spitze. Sägescheide des ♀ ziemlich lang vorragend, dick, gegen das Ende etwas verschmälert die Seiten gegen das Ende fast körnig punktiert, kurz braunhaarig.

Amauronematus Poppii KONOW.

(Taf. I, Fig. 18—19).

1904. Zeitschr. Hym. Dipt. vol. 4, p. 260. (1 ♀).

♂ ♀. Schwarz; beim ♂ die Palpen, Mandibeln bis auf das Ende, Lippe, Clypeus und äussere breite Orbita weisslich; ein unbestimmter Fleck an der oberen inneren Augenecke braun; Bauch bräunlich, jederseits mit einer Reihe schwarzer Wische. After bei beiden Geschlechtern braungelb. Beim ♀ die Lippe, äussere und obere Orbita, Hinterecken des Pronotum, Flügelschuppen, auf dem Mesonotum die vorderen Seitenecken des Mittellappens, ein Mittelfleck und 2 Seitenflecke vor dem Schildchen, das Schildchen ganz oder teilweise und die Mesopleuren grösstenteils braunrot. Beine braungelb; Hüften und Trochantern schmutzig gelb bis weisslich, beim ♂ mit schwärzlichen Wischen, beim ♀ die Basis der Hüften und Flecke der Trochantern schwarz; Schenkel oben und unten mit schwärzlichem Streif; Tarsen gebräunt, gegen die Basis braungelb; beim ♂ die Hintertarsen schwarz. Flügel hyalin, Geäder schwarz; Costa und Stigma braungelb, das letztere braun gerandet.

Ziemlich dick eiförmig; Kopf und Thorax dicht skulptiert, matt, mit kurzer grauer Pubeszenz; bei dem nordsibirischen Exemplare besonders die Seitenlappen des Mesonotum deutlich fein punktiert mit schwachem Glanze. Kopf klein, langdreieckig, hinter den Augen verschmälert. Clypeus glänzend, vorn etwas vorgezogen und schmal ausgerandet. Augen oval, weit von der Mandibelnbasis entfernt. Fühler kurz, beim ♂ etwas comprimiert, länger als der Hinterleib, beim ♀ nur so lang wie dieser; Glied 3 kürzer als 4. Stirn unter dem vorderen Nebenaugen abgeflacht, mit feiner Mittelfurche, die über den Fühlern in einer schwachen Grube endet. Stirnfeld beim ♂ etwas deutlicher, beim ♀ nicht begrenzt; Scheitel 3-mal so breit als lang. Im Vorderflügel der Zwischenraum zwischen Cubitus und Discoidalnerv länger als der 1. Medialnerv, kürzer als der Discoidalnerv; Arealnerv trifft in die Mitte der Discoidalzelle. Beim ♂ das 8. Rückensegment am Ende mit 2 Eindrücken, in der Mitte ziemlich weit vorgezogen, der Fortsatz länger als breit. Beim ♀ die Sägescheide schwarz, so dick wie das Ende der Hintertibie, gegen das Ende wenig verschmälert, am Ende gerundet und grob behaart; Cerci braungelb, länger als die Sägescheide. — Länge 7—8 mm.

Pteronus SP.

♀. Ein weibliches Exemplar ist erbeutet worden, das mit den typischen Exemplaren von *Pteronus capito* Knw ziemlich übereinstimmt. Da aber diese Art bisher nur aus Deutschland u. zw. nur aus dem Königreich Sachsen bekannt geworden ist, so scheint es nicht möglich, das nordsibirische Exemplar dieser Art zurechnen zu wollen. Dasselbe ist übrigens kleiner, besonders schmaler, die Fühler dünner, die Palpen und das Pronotum dunkler, die Sägescheide etwas länger vorragend; und vielleicht lassen sich auch

sonst noch kleine Unterschiede auffinden. Aber ein einzelnes Exemplar beurteilen zu wollen ist besonders bei den vielfach veränderlichen *Nematiden* sehr gewagt und wäre nicht zu billigen. Darum muss ich davon absehen, dies Exemplar zu benennen, und hoffe, dass sich einmal Gelegenheit bieten wird, mehr Material von dieser immerhin interessanten Spezies untersuchen zu können.

Allantus devius KONOW.

(Taf. I, Fig. 20—21).

1900. Entom. Nachr., vol. 26, p. 124 (♀).

♀. Es ist gewiss höchst interessant, dass von dieser sibirischen, bisher von Jakutsk, Verschininsk und Tomsk bekannt gewordenen Art ein weibliches Exemplar auch in der unwirtlichen Tundra an der Lena-Mündung entdeckt worden ist. Zwar beweist die Auffindung eines einzigen Exemplars noch nicht dafür, dass die Art dort auch wirklich einheimisch ist und die Möglichkeit zur Fortpflanzung dort vorfindet; aber die Wahrscheinlichkeit ist doch dadurch dargeboten.

Die Art gehört zu derjenigen Abteilung der Gattung, in welcher bei grosser Ähnlichkeit und naher Verwandtschaft mit *A. arcuatus* Forst. die Fühler nur 8 Glieder haben. Provancher hat 1886 diese allerdings auffällige Erscheinung benutzt, um diese Gruppe als neue Gattung unter dem Namen «*Labidia*» von der Gattung *Allantus* abzutrennen. Aber auf ein ganz einzelnes und dazu morphologisch ganz unwesentliches Merkmal kann eine Gattung nicht gegründet werden; und die amerikanischen Entomologen haben um so weniger ein wissenschaftliches Recht, an ihrer «*Labidia*» zähe festzuhalten, als auch in der Gruppe des *Allantus flavipes* Geoffr. ebendieselbe Erscheinung der 8-gliedrigen Fühler auftritt. Die letzteren Arten aber um der 8-gliedrigen Fühler willen der Gattung «*Labidia*» zurechnen zu wollen, wäre verständnislose Willkür, die das System zu einem künstlichen Mechanismus machen würde. Das Merkmal der 8-gliedrigen Fühler hat hier sicher keinen generischen und kaum einen spezifischen Wert, denn bei einzelnen hierher gehörigen Exemplaren findet sich die Andeutung eines 9. Fühlergliedes, sodass man solche Exemplare zu neuen Arten machen müsste, wenn man der Sache wirklich spezifischen Wert beilegen wollte. Die Erscheinung ist aber morphologisch leicht erklärlich, denn bei den meisten *Allantus*-Arten ist die Tendenz vorhanden, die letzten Fühlerglieder zu verkürzen und stark zusammenzudrängen. Dass so bei einzelnen Arten die beiden letzten Glieder verschmelzen und zu einem einzigen Gliede verkürzt werden können, ist nicht verwunderlich.

Aus der *arcuatus*-Gruppe sind bisher 4 Arten mit 8-gliedrigen Fühlern bekannt, nämlich 2 nordamerikanische Arten, *A. originalis* Nort. und *A. opimus* Cress., und 2 sibirische, *A. jakutensis* Knw und *A. devius* Knw. Von den beiden sibirischen Arten ist der erstere grösser; Kopf kaum schmaler als der Thorax; Pronotum gewöhnlich ganz schwarz;

das Rückenschildchen stark gewölbt und über das Mesonotum erhaben. *A. devius* Knw. dagegen ist kleiner, 9—10 mm. lang; der Kopf viel schmaler als der Thorax, manchmal hinter den Augen etwas erweitert; Hinterecken des Pronotum mehr oder weniger weiss; Rückenschildchen flach, über das Mesonotum nicht erhaben; im übrigen dem *A. brevicornis* Knw ähnlich und nahe verwandt.

Verzeichnis der Fundorte der obenbeschriebenen Blattwespen.

Pontania Birulae N. SP. 14 ♂ ♀, Insel Neusibirien, Cap Wosnessenje, 13 (26) — 16 (28) VI 1902: A. Birula leg.; 1 ♂, Tundra östlich von der Lena-Mündung, bei dem See Ketalach (etwa 30 Werst nach Westen von Sytyhán-Talá und 10 Werst vom Meeresufer), 24 V (6 VI) 1902, M. Brussnew leg.

Amauronematus Tolli N. SP.: 2 ♂ ♀, Tundra östlich von der Lena-Mündung, Cap Elijdep (etwa 10 Werst nach Osten vom Cap Charaulách), 29 V (11 VI) 1902, M. Brussnew leg.; 1 ♀, ebendasselbst, beim See Ketalach, (11) 24 V 1902, M. Brussnew leg.; 1 ♀, Insel Neusibirien, Cap Wosnessenje, 13 (26) VI 1902, A. Birula leg.; 1 ♀, Neusibirische Inseln (Insel Neusibirien oder Faddejew), 25 V (7 VI) — 20 VI (3 VII) 1901, K. Wollosowitsch leg.

Amauronematus Poppii KNW.: 1 ♀, Tundra östlich von der Lena-Mündung, beim See Ketalach, 24 V (6 VI) 1902, M. Brussnew leg.

Pteronus SP.: 1 ♀, östlich von der Lena-Mündung am Flusse Charaulach, Cap Elijdep, 13 (26) VI 1902, M. Brussnew leg.

Allantus devius KNW.: 1 ♀, ebendasselbst, Cap Elijdep, 12 (25) VI — 13 (26) VI 1902, M. Brussnew leg.

ANMERKUNG.

Statt des Gattungsnamens *Leptocercus* Thoms (pag. 6 Zeile 3 von unten) muss der ältere Name *Platycampus* Schiödt (1839) eintreten.

INDEX.

abietinus (Oryssus) 2.
 Adelungi (Pristiphora) 5.
 aeger (Amauronematus) 17.
 aethiops (Nematus) 18.
 Aglaostigma 3.
 Allantus 6, 23, 24.
 alpicola (Amauronematus) 18.
 alpinus (Nematus) 4.
 Amauronematus 4, 5, 7, 12, 18, 20,
 21, 24.
 amplus (Amauronematus) 18.
 analis (Amauronematus) 13.
 ancilla (Pontania) 9.
 arctica (Trichiosoma) 2, 5.
 arcticola (Dolerus) 5.
 arcticornis (Pontania) 4, 11.
 arcticus (Amauronematus) 15.
 arcticus (Dolerus) 5.
 arcticus (?Pachynematus) 5.
 arcuatus (Allantus) 23.
 Arginae 2.
 balteata (Tenthredo) 3.
 bella (Pontania) 10, 11.
 bicolor (Amauronematus) 14.
 bicolor (Trichiosoma) 2.
 bipartita (Pontania) 8.
 Birulae (Pontania) 6, 11, 19, 24.
 borealis (Amauronematus) 6.
 boreus (Lygaeonematus) 5.
 brachyacanthus (Nematus) 5.
 brevicornis (Allantus) 23.
 caudata (Xeris) 2.
 californica (Rhogogastera [Ten-
 thredo]) 3.
 capito (Pteronus) 22.
 Cephidae 2.
 Chalastogastra 2.
 chlora (Tenthredo) 3.
 chloros (Tenthredo) 3.
 ciccum (Pontania) 11.
 Cimbicinae 2.

Cladius 2, 6.
 coactulus (Lygaeonematus) 4.
 coeruleicarpa (Holcocneme) 5.
 collectanea (Pontania) 10.
 conductus (var. Pachynematus ob-
 ductus) 4.
 crassivalvis (Pontania) 10.
 Cryptocampus 7.
 Croesus 7.
 Dahlbomi (Nematus) 4.
 devius (Allantus) 6, 23, 24, 24.
 Dineura 3, 6.
 dispar (Tenthredo) 3.
 Dolerus 5.
 eburneiguttatum (Aglaostigma) 3.
 Emphytus 4.
 fallax (Amauronematus) 12.
 Fähræi (Amauronematus) 15.
 fasciatus (Amauronematus) 16.
 fastosus (Pontania) 4.
 femoralis (Pontania) 11, 19.
 ferruginea (Tenthredo var. rufi-
 pennis) 3.
 fibulata (Pontania) 12.
 flavipes (Allantus) 23.
 frigidus (Nematus) 5.
 fuscicornis (Tenthredo) 3.
 gelida (Poecilosoma) 3.
 gelidus (Nematus) 5.
 glacialis (?Amauronematus) 5.
 grossulariae (Emphytus) 4.
 hebes (Amauronematus) 17.
 Hemichroa 6.
 histrio (Amauronematus) 12.
 Holcocneme 5, 7.
 hololeucopus (Nematus) 19.
 hudsonicus (Nematus) 3.
 humeralis (Amauronematus) 17.
 hybrida (Poecilosoma) 3.
 hyperboreus (Nematus) 18.
 isomerus (Cladius) 2.

Jakovleffi (Trichiosoma) 5.
 jakutensis (Allantus) 23.
 jaroslawensis (Amauronematus) 14.
 Kriechbaumeri (Pontania) 10.
 Labidia 23.
 Laphyrinae 2.
 lateralis (Amauronematus) 17.
 leptocephalus (Amauronematus) 15.
 Leptocercus 6, 24.
 leucolenus (Amauronematus) 13.
 leucosticta (Pontania) 9.
 lineolata (Periclista) 3.
 longicornis (Nematus) 18.
 longiserris (Amauronematus) 12.
 longuida (Tenthredopsis [Dineu-
 ra]) 3.
 lucorum (Trichiosoma) 2.
 Lydidae 2.
 Lygaeonematus 4, 8.
 Micronematus 8.
 melanocarpa (Pristiphora) 5.
 microphyes (Nematus) 18.
 Moricei (Amauronematus) 14.
 mundus (Amauronematus) 13.
 Nematides 4, 6.
 Nematus 3, 8.
 nigratus (Amauronematus) 16.
 nigricans (Dineura) 3.
 nigrofasciata (Pachyprotasis) 3.
 obductus (Pachynematus) 4.
 omega (Pachyprotasis) 2.
 opacipleuris (Amauronematus) 14.
 opimus (Allantus) 23.
 originalis (Allantus) 23.
 Oryssus 2.
 Pachynematus 4, 8.
 Pachyprotasis 2.
 pachyvalvis (Lygaeonematus) 5.
 palliditarsis (?Holcocneme) 5.
 parcivalvis (Pontania) 10.
 pectinicornis (Cladius) 2.

pedunculi (Pontania) 11.

Periclista 3.

Perineura 3.

picta (Rhogogastera) 3.

picta (Tenthredo) 3.

piliserris (Pontania) 8.

Platycampus 24.

Poecilosoma 3.

Pontania 4, 7.

Poppii (Amauronematus) 4, 16, 21.

Poppii (Pontania) 4, 12, 24.

pravus (Amauronematus) 14.

Priophorus 6.

Pristiphora 4, 5, 8, 18.

prospera (Tenthredo) 3.

proxima (Pontania) 12.

Pteronus 4, 7, 18, 22, 24.

puella (Pontania) 9.

pulverata (Poecilosoma) 3.

puncticeps (Nematus) 4.

Rapae (Pachyprotasis) 3.

Rhogogastera 3.

rufipennis (var. Tenthredo ferruginea) 3.

rufofasciatus (Nematus) 3.

rufus (Amauronematus) 15.

sagmarius (Amauronematus) 15.

salicis (Pontania) 10.

Sayi (Oryssus) 2.

scalaris (Tenthredo) 3.

scita (Tenthredo) 3.

scotaspis (Pontania) 8.

semilacteus (Amauronematus) 17.

sempersolus (Amauronematus) 14.

Siricidae 2.

sollemnis (Amauronematus) 16.

spectrum (Xeris) 2.

spurcus (Amauronematus) 14.

Staudingeri (Pristiphora) 4, 18.

suavis (Amauronematus) 4, 13, 18.

taeniatus (Amauronematus) 17, 18.

Tenthredinidae 2, 4.

Tenthredinini 6.

Tenthredo 3.

Tenthredopsis 3.

tenuitarsis (Pontania) 4, 11.

Tolli (Amauronematus) 6, 18, 24.

Trichiocampus 6.

Trichiosoma 2.

tunicatus (Amauronematus) 14.

trigonicus (Amauronematus) 15.

variator (Amauronematus) 4, 15.

ventralis (Pteronus) 6.

vesicator (Pontania) 10.

viduatus (Amauronematus) 13.

villosus (Nematus) 18.

viminalis (Pontania) 9.

viridescens (Tenthredo) 3.

viridis (Perineura) 3.

viridis (Rhogogastera) 3.

vittatus (Amauronematus) 16.

Wüstneii (Nematus) 5.

Xeris 2.

TAFEL-ERKLÄRUNG.

TAFEL I.

Amauronematus Tolti Knw.

- Fig. 1—12: ♂ — 1. ganzes Thier; 2. Vorderflügel; 3. Analklappe; 4. VIII. Rückensegment; 5. Fühler.
♀ — 6. Fühler; 7. Kopf von vorn; 8. ganzes Thier; 9. Vorderflügel; 10. Hinterflügel; 11. Sägescheide; 12. Säge.

Pontania Birulae Knw.

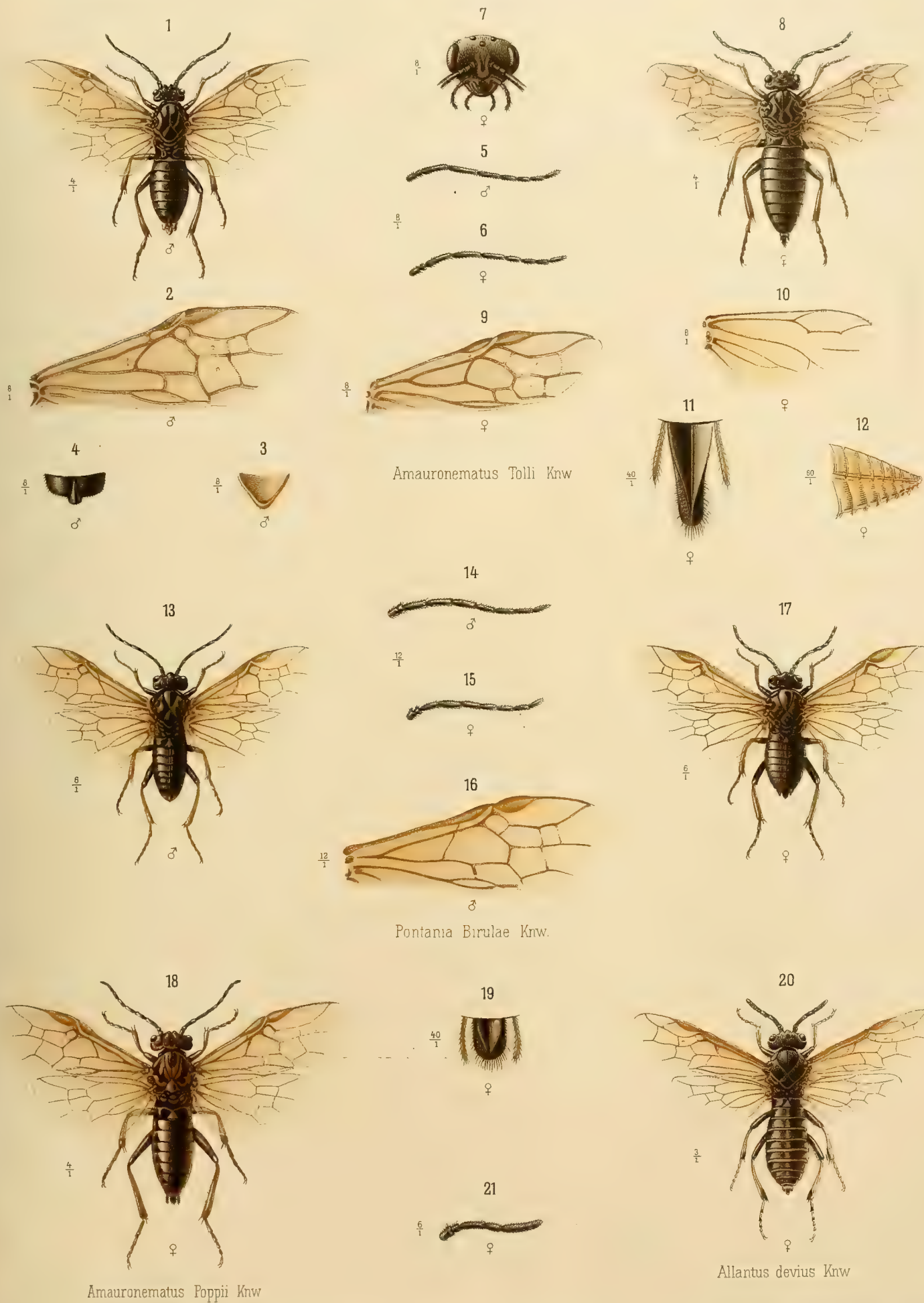
- » 13—17: ♂ — 13. ganzes Thier; 14. Fühler; 16. Vorderflügel.
♀ — 15. Fühler; 17. ganzes Thier.

Amauronematus Poppii Knw.

- » 18—19: ♀ — 18. ganzes Thier; 19. Sägescheide.

Allantus devius Knw.

- » 20—21: ♀ — 20. ganzes Thier; 21. Fühler.
-



RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DE L'EXPÉDITION POLAIRE RUSSE EN 1900 — 1903,

sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie, vol. I.

- Livr. 1. **Linstow, Otto von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (publié en 1905).
- Livr. 2. **Birula, A.** Esquisses sur la vie des oiseaux dans le littoral polaire de la Sibérie; avec 8 pl. (sous presse).
- Livr. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arktischen Sibirien; mit 1 Taf. col. (publié en 1907).
- Livr. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 3 Taf. (sous presse).
- Livr. 5. **Knipowitsch, N.** Die Fische des Sibirischen Eismeer; mit 2 Taf. (sous presse).
- Livr. 6. **Schinkewitsch, W., Prof.** Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 1 Taf. (sous presse).
- Livr. 7. **Kulczyński, L.** D-r. Araneae et Oribatidae expeditionum Rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885 — 1886 et 1900 — 1903 susceptarum; acced. 3. tab. (sous presse).
- Livr. 8. **Linko, A.** Schizopodes de la mer Glaciale du Nord; avec des gravures en texte (prêt à être livré à l'impression).
- Livr. 9. **Poppus, B.** Verzeichnis der auf der Toll'schen Polar-Expedition gesammelten Carabidae, Staphylinidae und Coteridae; mit 1 Taf. (prêt à être livré à l'impression).

En outre, les personnes suivantes ont consenti à s'occuper d'une partie importante des matériaux scientifiques de zoologie:

W. Bianchi — Aves; **A. Birula** — Biologie du Rangifer tarandus; **L. Berg** — Poissons d'eau douce; **W. Redikortzew** — Tunicata; **N. Knipowitsch** — Mollusca et Brachiopoda; D-r. **Joh. Thiele** — Solenogastres; **N. Kusnezow** — Lepidoptera; **N. Kokouew** — Hymenoptera-Ichneumonidae; Prof. **Becker** — Diptera; **G. Jacobson** — Coleoptera-Crysomelidae; **Th. Zajtzev** — Coleoptera d'eau douce; **A. Scorikow** — Collembola; D-r. **Sig. Thor** — Acari Gamasidae et Hydrachnidae; **A. Birula** — Crustacea-Decapoda; **E. v. der-Brüggen** — Amphipoda; **W. Meisner** — Invertébrés d'eau douce; **A. Linko** — Plancton de la mer; Prof. **Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **A. Scorikow** — Vermes-Prosopygii; **H. Zaboussow** — Turbellaria et Nemer-tini; Dr. **E. Iäderholm** — Hydrozoa.

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РУССКОЙ ПОЛЯРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ ВЪ 1900—1903 гг.,

подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія, томъ I.

- Вып. 1. **Linstow, Otto von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (опубл. въ 1905 г.).
- Вып. 2. **Бируля, А.** Очерки изъ жизни птицъ полярнаго побережья Сибири; съ 8 табл. и рис. въ текстѣ (въ печати).
- Вып. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arctischen Sibirien; mit 1 Taf. col. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntniss der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeeress; mit 3 Taf. (въ печати).
- Вып. 5. **Knipowitsch, N.** Die Fische des Sibirischen Eismeeress; mit 2 Taf. (въ печати).
- Вып. 6. **Schimkewitsch, W., Prof.** Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeeress; mit 1 Taf. (въ печати).
- Вып. 7. **Kulczyński, L., D-r.** Araneae et Oribatidae expeditionum Rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885 — 1886 et 1900 — 1903 susceptarum; acced. 3 tab. (въ печати).
- Вып. 8. **Линко, А.** Schizopoda Сѣвернаго Ледовитаго Океана; съ рис. въ текстѣ (поступ. въ редак.).
- Вып. 9. **Poppius, B.** Verzeichnis der auf der Toll'schen Polar-Expedition gesammelten Carabidae, Staphylinidae und Coteridae; mit 1 Taf. (пост. въ ред.).

Остальную часть матеріала по зоологіи обрабатываютъ:

В. Біанки — Aves; **А. Бируля** — Біологія сѣв. оленя; **А. Бергъ** — Прѣсновод. рыбы; **В. Редикорцевъ** — Tunicata; **Н. Книповичъ** — Mollusca и Brachiopoda; **D-r. Joh. Thiele** — Solenogastres; **Н. Кузнецовъ** — Lepidoptera; **Н. Кокуевъ** — Hymenoptera-Ichneumonida; **Prof. Becker** — Diptera; **Г. Якобсонъ** — Coleoptera-Chrysomelidae; **Ф. Зайцевъ** — Coleoptera прѣсновод.; **А. Скориковъ** — Collembola; **D-r S. Thor** — Acari Gamasidae и Hydrachnidae; **А. Бируля** — Crustacea-Decapoda; **Э. фонъ-деръ-Брюггенъ** — Amphipoda; **В. Мейснеръ** — Прѣснов. фауна безпозв.; **А. Линко** — Морской планктонъ; **Prof. Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **А. Скориковъ** — Vermes-Prosoprygii; **И. Забусовъ** — Turbellaria и Nemertini; **D-r E. Läderholm** — Hydrozoa.

Цѣна: 1 р. — Prix: 2 Mrk.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

Н. Н. Глазунова и К. Л. Риккера въ С.-Петербургѣ,
Н. П. Карбасникова въ С.-Петерб., Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ,
Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ,
М. В. Ключина въ Москвѣ,
Е. П. Распонова въ Одессѣ,
Н. Киммеля въ Ригѣ,
Фоссъ (Г. В. Зоргенфрей) въ Лейпцигѣ,
Люзакъ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie IMPÉRIALE des Sciences:

J. Glasounof et C. Ricker à St.-Petersbourg,
N. Karbasnikof à St.-Petersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna,
N. Oglobline à St.-Petersbourg et Kief,
M. Klukine à Moscou,
E. Raspopof à Odessa,
N. Kummel à Riga,
Voss' Sortiment (G. W. Sorgenfrey) à Leipsic,
Luzac & Cie. à Londres.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНИЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 4.

Volume XVIII. № 4.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 4.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie. Volume I, livr. 4.

ZUR KENNTNIS

DER

ECHINODERMENFAUNA

DES SIBIRISCHEN EISMEERES.

VON

M. Kalischewskij.

MIT 3 TAFELN UND 3 FIG. IM TEXTE.

(Vorgelegt der Akademie am 19. April 1906).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1907. ST.-PÉTERSBOURG.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 4.

Volume XVIII. № 4.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиціи 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.
Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 4.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.
Section E: Zoologie. Volume I, livr. 4.

ZUR KENNTNIS

DER

ECHINODERMENFAUNA

DES SIBIRISCHEN EISMEERES.

VON

M. Kalischewskij.

MIT 3 TAFELN UND 3 FIG. IM TEXTE.

(Vorgelegt der Akademie am 19. April 1906).



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1907. ST.-PÉTERSBOURG.

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
September 1907.

S. v. Oldenburg, beständiger Secretär.

Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
Wass. Ostr., 9 Linie, № 12.

Einleitung.

Auf den Vorschlag des hochverehrten Herrn A. A. Birula, des Naturforschers der Russischen Polar-Expedition 1900—1903, übernahm ich die Bearbeitung der Echinodermen, der genannten Expedition. Die arktischen Echinodermen haben mehrfach eine Beachtung der Gelehrten gefunden. Es werden sich nicht viele zoogeographische Provinzen finden, welche so ausführlich und von solchen hervorragenden Gelehrten erforscht worden sind, wie das arktische Untergebiet, man kann das aber leider nicht von allen Teilen dieses Areals sagen: hauptsächlich hat es dem sibirischen Eismeere darin nicht geglückt. Nur zwei Schiffe, «Vega» und «Zarja», hatten das Glück hier die Anker werfen zu können, doch die Collection der «Vega» ist bis jetzt noch nicht ausführlich bearbeitet und in der Literatur würden wir, mit Ausnahme der wenigen Angaben Stuxbergs (73, 74, 75, 76), vergeblich nach Arbeiten suchen, welche die Fragen über die Echinodermen-Fauna der uns interessierenden Teile des Eismeeres berühren.

Allein, das Bedürfnis die nordsibirischen Meere zu erforschen, war schon längst gereift. Man musste nicht nur den Circumpolarkreis der arktischen Fauna abschliessen, sondern sich auch bemühen die Endemie der kalten Meere anzugeben, zu welchen das Karische und das Nordenskiöld'sche Meer, wegen der vollständigen Abwesenheit der warmen Strömungen, gehören.

Das Material, welches die Russische Polar-Expedition gesammelt hat, genügt natürlich noch lange nicht zur Entscheidung dieser Fragen, aber wie wir weiter unten sehen werden, lässt sich bei vielen Arten die östliche Grenze ihrer Verbreitung viel mehr ausdehnen, und was den Charakter der nordsibirischen Echinodermen-Fauna anbetrifft, so kann man auch hier einige interessante Erscheinungen wahrnehmen, nämlich die Abwesenheit der borealen Form und das Vorkommen charakteristischer Kaltwasserarten wie *Asterias panopla* Stuxberg, *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren, Kaltwasser-Varietäten *Ctenodiscus crispatus* Retzius, *Ophiopleura borealis* Danielssen et Koren, *Cucumaria glacialis* Ljungmann und *Trochoderma elegans* Théel. In meinem Verzeichnis gebe ich an,

dass viele von den Arten, die von der Expedition in unbedeutender Tiefe erbeutet worden sind, in den wärmeren Gegenden des arktischen Untergebiets nur in viel bedeutenderen Tiefen vorkommen.

Indem ich zur Erörterung meiner Arbeit greife, kann ich nur wünschen, dass die angefangene Arbeit, die Erforschung des sibirischen Eismeer, nicht auf halbem Wege stehen bleibt, sondern dass weitere Expeditionen möglichst schnell unsere mangelhaften Kenntnisse des erwähnten in zoogeographischer Beziehung hoch interessanten Bassins, vervollständigen mögen.

Ich möchte auch an dieser Stelle Herrn A. A. Birula meinen innigsten Dank aussprechen für die Überlassung des interessanten Themas und für die Hülfe und den stets regen Anteil bei meiner Arbeit, so wie auch dem Akademiker Herrn W. W. Salenskij für die liebenswürdige Erlaubnis im Zoologischen Museum der Akademie der Wissenschaften arbeiten zu dürfen und auch Herrn N. M. Knipowitch für die nützlichen Belehrungen und die mir zur Verfügung gestellte Collection der Echinodermen, welche vom verstorbenen M. N. Michailowskij bestimmt worden ist, Herrn Prof. L. Döderlein in Strassburg und Herrn Dr. H. Théel in Stockholm für die liebenswürdige Aufnahme, nützlichen Ratschläge und Überlassung der entsprechenden Collectionen.

Anmerkung der Redaktion.

Ende vorigen Jahres kam die traurige Nachricht vom plötzlichen Tode des Autors dieser Arbeit, M. Th. Kalischevskij. Kalischevskij war einer der Vorgesetzten der freiwilligen Feuerwehr und verunglückte, indem er aus eigenem Antriebe Hilfe leistete, bei dem Brande des alten Theaters in Odessa.

Unter unseren jungen Zoologen (er wurde im Jahre 1882 geboren) zeichnete er sich durch seine Energie aus; nach Absolvierung der Universität in Odessa bereitete er sich eifrig für die wissenschaftliche Thätigkeit vor, indem er unter Leitung des Prof. Butschinskij bald embryologische bald faunistische Themata bearbeitete. Seine erste grössere wissenschaftliche Arbeit behandelte die karcinologische Fauna des Golfs von Odessa (Arb. Novorossisch. Gesellsch., 1906). Diese Arbeit wurde von Kalischevskij im Zoologischen Museum der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften ausgeführt und auch beendet; hierauf übernahm er sofort die Bearbeitung der Echinodermen-Sammlung der Russischen Polar-Expedition und gab das Manuskript im Jahre 1906 in Druck. Den Sommer des Jahres 1905 widmete er der faunistischen Erforschung des westlichen Transkaukasiens und brachte wertvolle Sammlungen von dort mit. Im Jahre 1906 nahm er die Stelle eines Laboranten am Zoologischen Institut der Universität Odessa und auch diejenige eines Zoologen der Marinen Zoologischen Station derselben Universität ein. In der letzten Zeit arbeitete er über die Echinodermen des Schwarzen Meeres, wobei er einen Plan der ausführlichen Erforschung der Fauna des Schwarzen Meeres gemeinsam mit der Sebastopelschen Zoologischen Station ausarbeitete.

Der Tod M. Th. Kalischevskijs ist ein grosser Verlust für unser an wissenschaftlichen Kräften nicht allzureiches Vaterland.

Verzeichnis der von der Russischen Polar-Expedition zusammengebrachten Echinodermen.

Holothuroidea.

Fam. Cucumariidae.

1. *Cucumaria glacialis* Ljungman.

1878.	<i>Cucumaria minuta</i>	Stuxberg, p. 27.
1880.	»	Stuxberg, p. 21, 22, 29.
1885.	» <i>glacialis</i>	Lampert, p. 133—134.
1886.	» <i>minuta</i>	Stuxberg, p. 153.
1886.	»	Levinsen, p. 383—387, Tab. XXXIV, Fig. 1—3.
1886.	» <i>glacialis</i>	Théel, p. 105.
1894.	»	Pfeffer, p. 123.
1894.	»	Mortensen, p. 704—732, Tab. XXXI—XXXII.
1898.	»	Ludwig, p. 58, 61.
1900.	»	Ludwig, p. 144.
1902.	»	Michailovskij, p. 466, 520.
1904.	»	Michailovskij, p. 159.

Die jungen Exemplare zeigen eine grosse Ähnlichkeit mit *Cucumaria minuta* (Fabricius). Überhaupt bedarf die Frage, ob *Cucumaria glacialis* Ljungman als selbstständige Art anzusehen ist, noch einer ausführlichen Erforschung; es kann sich erweisen, dass sie nur eine gigantische Kaltwasser-Varietät von *Cucumaria minuta* (Fabricius) darstellt. Da ich in meinem Materiale kein typisches Exemplar dieser letzteren habe, kann ich leider diese Untersuchung nicht gleich machen. Ich hebe hervor, dass die Forscher, welche das aus dem sibirischen Eismeere stammende Material bearbeiteten, wie Stuxberg und Levinsen, geneigt sind *Cucumaria glacialis* Ljungman mit *Cucumaria minuta* Fabricius für identisch zu halten.

Fundorte:.

1. 22 VIII (4 IX) 1901, Nordenskiöldmeer Lt. 75° 38' N., Lg. 114° 11' Ost., gegenüber des Chatanga-Busens; Tiefe 19 Mtr.; Boden — grauer Sand mit Steinen; zool. Trawl (St. 47); 177 Exemplare.

2. 23 VIII (5 IX) 1901, ebendasselbst, Lt. 75° 32' 30" N., Lg. 118° 32' Ost.; Tiefe 30 Mtr.; Boden — Schlamm und Sand mit Steinen; zool. Trawl (St. 48); 31 Exempl.

3. 24 VIII (6 IX) 1901, ebendasselbst, Lt. 75° 42' N., Lg. 124° 41' Ost.; Tiefe 51 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 49); 9 Exemplare.

4. 28 VIII (10 IX) 1901, nördlich von den Neu-Sibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30''$ N., Lg. $138^{\circ} 47'$ Ost.; Tiefe 38 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 50); 5 Exemplare.
5. 30 VIII (13 IX) 1901, ebendasselbst, südlich von der Insel Bennett, Lt. $76^{\circ} 37'$ N., Lg. $147^{\circ} 27'$ Ost.; Tiefe 42 Mtr.; Boden — feiner Schlamm; zool. Trawl (St. 52); 39 Exempl.
6. 1 (14) IX 1901, ebendasselbst, Lt. $77^{\circ} 10'$ N., Lg. $142^{\circ} 48'$ Ost.; Tiefe — 35 Mtr.; Boden — Steine; zool. Trawl (St. 53); 6 Exemplare.
7. 17 (30) VIII 1902, nach NO von der Insel Neu-Sibirien, Lt. $75^{\circ} 20'$ N., Lg. $151^{\circ} 45'$ Ost.; 17 Mtr.; Boden — Schlamm mit Sand und Steinen; zool. Trawl (St. 70); 4 Exemplare.

2. *Cucumaria calcigera* (Stimpson).

1857. *Cucumaria calcigera* Lütken, p. 4—7, 68, 104.
1868. » *hyndmani* Semper, p. 237.
1874. » *koreni* v. Marenzeller, p. 303—310.
1876. » *calcigera* Norman, p. 206, 207.
1878. » *koreni* Stuxberg, p. 27.
1883. » *calcigera* Bell, p. 481, Tab. VIII, Fig. 2, 2a.
1886. » » Théel, (Challenger) p. 103—104.
1886. » » Ludwig, p. 277—279, Tab. VI, Fig. 1—5.
1886. » » Stuxberg, p. 153.
1898. » » Ludwig, p. 58, 61.
1900. » » Ludwig, p. 146, 147.

Fundort:

1. 30 VIII (13 IX) 1901, Lt. $76^{\circ} 37'$ N., Lg. $147^{\circ} 27'$ Ost., etwas südlich von der Insel Bennett; Tiefe 42 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 52); 3 Exemplare.

3. *Phyllophorus pellucidus* (Fleming).

Taf. I, Fig. 5, 6.

1846. *Thyonidium pellucidum* Düben et Koren, p. 303—305, Tab. IV, Fig. 15—17, Tab. XI, Fig. 57.
1857. » *hyalinum* Lütken, p. 69, 104.
1874. » » v. Heuglin, p. 258.
1882. » » Danielssen et Koren, p. 71, 81.
1885. » » Jarzynskij, p. 171.
1885. » *pellucidum* Lampert, p. 170—172.
1886. » » Théel, (Challenger) p. 145—146.

1886. » » Ludwig, p. 276, 277.
 1892. *Phyllophorus pellucidus* Bell, (Catalogue) p. 46—47, Tab. V, Fig. 3.
 1894. *Thyonidium pellucidum* Pfeffer, p. 109—110, 123, 124.
 1898. *Phyllophorus pellucidus* Ludwig, p. 58, 61.
 1900. » » Ludwig, p. 153—154.
 1902. » » Michailovskij, p. 466—467, 521.
 1902. » » Östergren, p. 8.

Für das sibirische Eismeer ist das Vorkommen der typischen *Phyllophorus pellucidus* (Fleming) neu, da sogar varietas *barthi* (Troschel) nur für das Karische Meer angegeben ist (Stuxberg 1878, 1886).

Fundorte:

1. 24 VIII (6 IX) 1901, Nordenskiöldmeer, Lt. $75^{\circ} 42' N.$, Lg. $124^{\circ} 41' Ost.$; Tiefe 51 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 49); 1 Exemplare.
2. 28 VIII (10 IX) 1901, nördlich von den Neu-Sibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30'' N.$, Lg. $138^{\circ} 47' Ost.$; Tiefe 38 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 50); 2 Exempl.
3. 1 (14) IX 1901, ebendasselbst, Lt. $77^{\circ} 10' N.$, Lg. $142^{\circ} 48' Ost.$; Tiefe 35 Mtr.; Boden — Steine; zool. Trawl (St. 53); 5 Exemplare.

3a. *Phyllophorus pellucidus* (Fleming) varietas *barthi* (Troschel).

Taf. I, Fig. 4a, 4b, 4c, 4d, 4e.

1846. *Orcula barthii* Troschel, p. 63—64.
 1857. » » Lütken, p. 9—11, 68.
 1876. » » Norman, p. 206.
 1878. » » Stuxberg, p. 27.
 1885. » » Lambert, p. 168.
 1886. » » Théel, p. 149.
 1886. » » Stuxberg, p. 153.
 1898. » » Ludwig, p. 58, 61.
 1900. » » Ludwig, p. 152.

Wie schon von vielen Forschern genügend bewiesen worden ist, hat die sogenannte *Orcula barthi* Troschel nicht das Recht als selbstständige Art angesehen zu werden, sondern stellt nur Varietät der *Phyllophorus pellucidus* (Fleming) oder *Phyllophorus drummondi* (Thompson) dar, nämlich der Fall, wenn von zehn rudimentären Tastern sich fünf vollständig atrophieren und der Kranz nur aus fünfzehn Tastern besteht, welche immer nach einem Paar stark entwickelter mit einem rudimentären abwechseln. Michailovskij (1902, p. 468) meinte, dass *Orcula barthi* Troschel nichts anders, als eine Varietät der *Phyllophorus drummondi*

(Thompson) darstellt. Östergren sprach die Meinung aus, dass alle beiden arktischen Arten der Gattung *Phyllophorus* die Hälfte der Anzahl der rudimentären Taster einbüßen können.

Mein Exemplar, welches auf der Station 50 gefunden worden ist, unterscheidet sich mit Ausnahme der Anzahl der Taster gar nicht vom *Phyllophorus pellucidus* (Fleming); die beiliegenden Zeichnungen (Taf. I, Fig. 4a-e und Fig. 5—6) des oben erwähnten Exemplares und des typischen Exemplares des *Phyllophorus pellucidus* (Fleming) geben eine gute Vorstellung von der spezifischen Identität beider Varietäten nach dem Habitus und von der Verteilung der Ambulacralfüsschen längs den Ambulacralreihen; das letztere Merkmal unterscheidet sie sofort vom *Phyllophorus drummondi* (Thompson).

Die Zeichnungen der Kalkkörperchen sind mit denen der typischen Form vollständig identisch.

Fundort:

1. 28 VIII (10 IX) 1901, nördlich von den Neu-Sibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30''$ N., Lg. $138^{\circ} 47'$ Ost. Tiefe 38 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 50); 1 Exemplar.

4. *Psolus fabricii* (Düben et Koren).

Taf. I, Fig. 1.

- ?1835. *Cuvieria sitchaensis* Brandt, p. 47.
 1846. » *fabricii* Düben et Koren, p. 316 Anmerkung.
 1853. » » Stimpson, p. 16.
 1857. *Psolus* » Lütken, p. 13—15, 58, 59, 63, 68.
 1877. » » v. Marenzeller, p. 32.
 1880. » » Stuxberg, p. 28.
 1882. » » Bell, p. 644—645, Tab. XLVIII, Fig. 4.
 1882. *Cuvieria* » Danielssen et Koren, p. 78, 81.
 1885. *Psolus* » Lampert, p. 120.
 1886. » » Théel, (Challenger) p. 128—129.
 1892. » » Bell, p. 45, Tab. VI, Fig. 2.
 1894. » » Pfeffer, p. 110, 123.
 1898. » » Ludwig, p. 58, 61.
 1900. » » Ludwig, p. 157—158.
 1902. » » Michailowskij, p. 521.
 1904. » » Michailovskij, p. 160—161.

Fundort:

1. 1 (14) IX, nördlich von den Neu-Sibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 10' N.$, Lg. $142^{\circ} 48' Ost.$; Tiefe 35 Mtr.; Boden — Steine; zool. Trawl (St. 53); 1 Exemplar.

Fam. Molpadiidae.

5. *Eupyrgus scaber* Lütken.

Taf. I, Fig. 2.

1857. <i>Eupyrgus scaber</i>	Lütken, p. 22—24, 68, 104.
1857. » »	Barret, p. 46, Tab. IV, Fig. 2a et b.
1868. » <i>hispidus</i>	Semper, p. 24—25.
1868. <i>Echinostoma hispidum</i>	Semper, p. 44, 234, Tab. X, Fig. 7, 10, 11, 13, 15, 16.
1868. <i>Eupyrgus scaber</i>	Semper, p. 232, 268.
1878. » »	Stuxberg, p. 28.
1880. » »	Stuxberg, p. 21.
1880. » »	D'Urban, p. 259.
1882. » »	Danielssen et Koren, p. 78, 81.
1885. » »	Lampert, p. 214, 215.
1886. » »	Théel, (Challenger) p. 49.
1886. <i>Eupyrgus scaber</i>	Stuxberg, p. 154.
1894. » »	Pfeffer, p. 123.
1898. » »	Ludwig, p. 66.
1900. » »	Ludwig, p. 160—161.
1902. » »	Michailovskij, p. 469—470, 522.
1904. » »	Breitfuss, p. 7.
1904. » »	Michailovskij, p. 161.

Auf Grund der Sammlungen der Russischen Polar-Expedition muss man die östliche Grenze des Verbreitungsareals dieser Art bedeutend weiter nach Osten vorrücken.

Fundorte:

1. 28 VII (10 VIII) 1900, Karisches Meer westlich von der Insel Belyj, Lt. $72^{\circ} 56' N.$, Lg. $68^{\circ} 15' Ost.$; Tiefe 40 Mtr.; Boden — graugelber Schlamm; kleine Dredge (St. 9); 1 Exemplar.

2. 30 VII (12 VIII) 1900, ebendasselbst, Enissej-Busen, Lt. $75^{\circ} 27' N.$, Lg. $79^{\circ} 15' Ost.$; Tiefe 25 Mtr.; Boden — grauer Schlamm; zool. Trawl (St. 10 d); 1 Exemplar.

3. 24 VIII (6 IX) 1901, Nordenskiöldmeer, Lt. $75^{\circ} 42' N.$, Lg. $124^{\circ} 41' Ost.$; Tiefe 51 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 49); 48 Exemplare.

4. 28 VIII (10 IX) 1901, nördlich von den Neu-Sibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30''$ N., Lg. $138^{\circ} 47'$ Ost.; Tiefe 38 Metr.; Boden—Schlamm; zool. Trawl (St. 50); 55 Exemplare.

5. 30 VIII (13 IX) 1901, ebendasselbst, etwas südlich von der Insel Bennett, Lt. $76^{\circ} 37'$ N., Lg. $147^{\circ} 27'$ Ost.; Tiefe 42 Metr.; Boden — feiner Schlamm; zool. Trawl (St. 52); 11 Exemplare.

6. 1 (14) IX 1901, ebendasselbst, Lt. $77^{\circ} 10'$ N., Lg. $142^{\circ} 48'$ Ost.; Tiefe 35 Mtr.; Boden — Steine; zool. Trawl (St. 53); 2 Exemplare.

6. *Trochostoma boreale* (M. Sars).

- | | | |
|-------|---|--|
| 1867. | <i>Molpadia oolitica</i> | Selenka (partim), p. 357—358. |
| 1877. | <i>Haplodactyla arctica</i> | v. Marenzeller, p. 29—31, Tab. IV, Fig. 1. |
| 1878. | <i>Molpadia borealis</i> | Stuxberg, p. 28. |
| 1880. | » | Stuxberg, p. 20, 24. |
| 1882. | <i>Trochostoma thomsonii</i> | Danielssen et Koren, p. 42—63, 75, 79, 81, Tab. VII, VIII, IX, Fig. 1—41, Tab. XIII, Fig. 4. |
| 1882. | » (<i>Molpadia</i>) <i>boreale</i> | Danielssen et Koren, p. 64—65, 75, 81, Tab. X, Fig. 7—11. |
| 1882. | » (<i>Haplodactyla</i>) <i>arcticum</i> | Danielssen et Koren, p. 65—66, 75, 79, 81, Tab. IX, Fig. 1—5, Tab. X, Fig. 6, Tab. XIII, Fig. 3. |
| 1882. | » <i>thomsonii</i> var. <i>maculatum</i> | Danielssen et Koren, p. 94, Tab. XIII, Fig. 5, 6. |
| 1885. | » <i>boreale</i> | Lampert, p. 211. |
| 1885. | » <i>arcticum</i> | Lampert, p. 212. |
| 1885. | » <i>thomsonii</i> | Lampert, p. 212. |
| 1886. | » <i>arcticum</i> | Stuxberg, p. 154. |
| 1886. | » <i>boreale</i> | Levinsen, p. 388—391. |
| 1886. | <i>Trochostoma thomsonii</i> | Théel, (Challenger) p. 51. |
| 1886. | » <i>boreale</i> | Théel, (Challenger) p. 51. |
| 1886. | » <i>arcticum</i> | Théel, (Challenger) p. 52. |
| 1894. | » <i>thomsonii</i> | Pfeffer, p. 122. |
| 1898. | » <i>boreale</i> | Ludwig, p. 66, 67. |
| 1900. | » | Ludwig, p. 161—162. |
| 1901. | » | Östergren, p. 253. |
| 1902. | » | Michailovskij, p. 522. |
| 1902. | » | Östergren, p. 11. |
| 1904. | » <i>borealis</i> | Breitfuss, p. 7. |
| 1904. | » <i>boreale</i> | Michailovskij, p. 161—162. |

Fundorte:

1. 26 VII (8 VIII) 1900, Karisches Meer, Lt. $70^{\circ} 00' N.$, Lg. $63^{\circ} 00' Ost.$; Tiefe 105 Mtr.; Boden — graugelber Schlamm; zool. Trawl (St. 5); 2 Exemplare.
2. 21 VIII (3 IX) 1901, Nordenskiöldmeer, östlich von der Ost-Taimyr-Halbinsel, Lt. $77^{\circ} 1' N.$, Lg. $114^{\circ} 35' Ost.$; Tiefe 60 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen; zool. Trawl (St. 46); 4 Exemplare.
3. 24 VIII (6 IX) 1901, ebendasselbst, offenes Meer, Lt. $75^{\circ} 42' N.$, Lg. $124^{\circ} 41' Ost.$; Tiefe 51 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 49); 1 Exemplar.

Fam. Synaptidae.

7. *Trochoderma elegans* Théel.

Tab. I, Fig. 3a, 3b, 3c.

- | | | |
|-------|----------------------------|------------------------------------|
| 1877. | <i>Trochoderma elegans</i> | Théel, p. 11—15, Tab. II. |
| 1878. | » | Stuxberg, p. 29. |
| 1880. | » | Stuxberg, p. 20—22, 24, 25, 27—29. |
| 1885. | » | Lampert, p. 239. |
| 1886. | » | Levinsen, p. 388. |
| 1886. | » | Stuxberg, p. 154. |
| 1898. | » | Ludwig, p. 88, 90. |
| 1900. | » | Ludwig, p. 165—166. |
| 1901. | » | Östergren, p. 253. |
| 1902. | » | Östergren, p. 21. |
| 1903. | » | Michailowskij, p. 392—393. |

Fundorte:

1. 18 (13) VIII 1901, Golf von Taimyr, nördlich von der Mündung des Flusses Taimyr, Lt. $76^{\circ} 59' 30'' N.$, Lg. $100^{\circ} 19' 30'' Ost.$; Tiefe 28 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen und Geröll; Ottertrawl (St. 44); 10 Exemplare.
2. 28 VIII (10 IX) 1901, nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30'' N.$, Lg. $138^{\circ} 47' Ost.$; Tiefe 38 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 50); 15 Exemplare.

8. *Myriotrochus rinkii* Steenstrup.

- | | | |
|-------|----------------------------|-------------------------|
| 1857. | <i>Myriotrochus rinkii</i> | Lütken, p. 22, 68, 104. |
| 1874. | » | v. Heuglin, p. 258. |
| 1876. | » | Norman, p. 206, 208. |

1877.	<i>Myriotrochus rinkii</i>	Théel, p. 2—11, Tab. I.
1878.	»	Stuxberg, p. 28—29.
1882.	»	Danielssen et Koren, p. 28—31, 79, 81, Tab. V, Fig. 1—4, Tab. XIII, Fig. 1.
1882.	» (<i>Chiridota brevis</i>)	Danielssen et Koren, 31—35, 79—80, 81, Tab. V, Fig. 5—7.
1885.	» <i>rinkii</i>	Lampert, p. 238—239.
1885.	» <i>brevis</i>	Lampert, p. 239.
1886.	» <i>rinkii</i>	Levinsen, p. 387—388.
1886.	»	Ludwig, p. 280.
1886.	»	Théel, (Challenger) p. 37—38.
1886.	» <i>brevis</i>	Stuxberg, p. 155.
1894.	» <i>rinkii</i>	Pfeffer, p. 109, 122.
1898.	»	Ludwig, 88, 89.
1900.	»	Ludwig, p. 166, 167.
1902.	»	Michailovskij, p. 471—472, 523.
1902.	»	Östergren, p. 14—18.
1904.	»	Breitfuss, p. 7.
1904.	»	Michailovskij, p. 162.

Fundorte:

1. 13 (26) VIII 1900, Karisches Meer, am Westufer der West-Taimyr-Halbinsel gegenüber des Cap-Sterlegow, Lt. 75° 49' N., Lg. 89° 35' Ost.; Tiefe 38 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 14c); 5 Exemplare.

2. 18 (31) VIII 1900, ebendasselbst, Middendorff-Bai, Lt. 75° 54' N., Lg. 92° 59' Ost.; Tiefe 8,25—12 Mtr.; Boden — grober Gneissand; kleine Dredge (St. 16); 2 Exemplare.

3. 5 (18) IX 1900, ebendasselbst, gegenüber der Kolomejtzew-Bai, Lt. 76° 1' N., Lg. 92° 40' Ost.; Tiefe 17 Mtr.; Boden — grober Sand; kleine Dredge (St. 22); 6 Exemplare.

4. 9 (22) IX 1900, ebendasselbst, Kolomejtzew-Bai; Tiefe 30 Metr.; Boden — Sand und Geröll; kleine Dredge (St. 27); 1 Exemplar.

5. 3 (16) VII 1901, ebendasselbst, am Nordufer der Halbinsel West-Taimyr, Zarja-Hafen, Lt. 76° 8' N., Lg. 95° 6' 30" Ost.; Tiefe 17—19 Mtr.; Boden — Steingeröll; kleiner zool. Trawl (St. 34); 3 Exemplare.

6. 8 (21) VII 1901, ebendasselbst, Zarja-Hafen; Tiefe 18—20 Mtr.; kleiner zool. Trawl (St. 35); 1 Exemplar.

7. 24 VII (6 VIII) 1901, ebendasselbst, Zarja-Hafen; Tiefe 18 Mtr.; Boden — Steingeröll und Sand; kl. zool. Trawl (St. 36); 1 Exemplar.

8. 10 (23) VIII 1901, ebendasselbst, Zarja-Hafen; Tiefe 17—20 Metr.; Boden — Schlamm mit Sand, Steinen und Manganconcretionen; kl. zool. Trawl (St. 38); 7 Exemplare.

9. 14 (27) VIII 1901, ebendasselbst, beim Nordufer der Insel Nansen; Tiefe 28 Mtr.; Boden — wie oben; kl. zool. Trawl und kl. Dredge (St. 41 und 42); 7 Exemplare.

10. 16 (29) VIII 1901, ebendasselbst, Fram-Strasse; Tiefe 21—18 Mtr.; Boden wie früher; kl. zool. Trawl (St. 43); 3 Exemplare.

11. 18 (31) VIII 1901, ebendasselbst, Golf von Taimyr, nördlich von der Mündung des Flusses Taimyr, Lt. $76^{\circ} 59' 30''$ N., Lg. $100^{\circ} 19' 30''$ Ost.; Tiefe 28 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen; Ottertrawl (St. 44); 1 Exemplar.

12. 22 VIII (4 IX) 1901, Nordenskiöldmeer gegenüber des Chatanga-Busens; Tiefe 17 Mtr.; Boden — Steine und feiner grauer Sand; zool. Trawl (St. 47); 2 Exemplare.

13. 23 VIII (5 IX) 1901, ebendasselbst, offenes Meer, Lt. $75^{\circ} 32' 30''$ N., Lg. $118^{\circ} 32'$ Ost.; Tiefe 30 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen und Sand; zool. Trawl (St. 48); 1 Exemplar.

14. 24 VIII (6 IX) 1901, ebendasselbst, offenes Meer, Lt. $75^{\circ} 42'$ N., Lg. $124^{\circ} 41'$ Ost.; Tiefe 51 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 49); 1 Exemplar.

15. 30 VIII (13 IX) 1901, sibirisches Eismeer, etwas südlich von der Insel Bennett; Lt. $76^{\circ} 37'$ N., Lg. $147^{\circ} 27'$ Ost.; Tiefe 42 Mtr.; Boden — feiner Schlamm; zool. Trawl (St. 52); 19 Exemplare.

Crinoidea.

Fam. Comatulidae.

9. *Antedon eschrichti* (J. Müller).

1853.	<i>Alecto</i>	<i>eschrichtii</i>	Stimpson, p. 12.
1857.	»	»	Lütken, p. 55.
1878.	»	<i>eschrichti</i>	Stuxberg, p. 38.
1880.	<i>Antedon</i>	»	Stuxberg, p.
1883.	»	»	Stuxberg, p. 554.
1886.	»	»	Levinsen, p. 410.
1886.	»	»	Carpenter, p. 5, Tab. I, Fig. 7—10.
1886.	»	<i>barentsi</i>	Carpenter, p. 9, Tab. I, Fig. 1—5.
1887.	»	<i>eschrichti</i>	Carpenter, p. 42.
1888.	»	»	Carpenter, p. 138, Tab. I, Fig. 8a—d, Tab. XXIV, Fig. 4—14, p. 154, Fig. C, D.
1892.	»	»	Danielssen, p. 23.
1892.	»	»	Bell, p. 53.
1894.	»	»	Pfeffer, p. 108.

1900. *Antedon eschrichti* Döderlein, p. 228.
 1902. » » Michailovskij, p. 499—500, 534.
 1904. » » Breitfuss p. 7.
 1904. » » Michailovskij, p. 175.
 1905. » » Döderlein, p. 397.

Die östliche Grenze des Verbreitungsgebiets dieser Art lässt sich, anstatt der von Döderlein (Fauna arctica) angenommenen Länge 116° Ost, bis $142^{\circ} 48'$ weiter nach Osten vorrücken.

Fundorte:

1. 23 VIII (5 IX) 1901, Nordenskiöldmeer, Lt. $75^{\circ} 32' 30''$ N., Lg. $118^{\circ} 32'$ Ost.; Tiefe 30 Mtr.; Boden — Schlamm und Sand mit Steinen; zool. Trawl (St. 48); 1 Exemplar.
2. 24 VIII (6 IX) 1901, ebendasselbst, Lt. $75^{\circ} 42'$ N., Lg. $124^{\circ} 41'$ Ost.; Tiefe 51 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 49); 1 Exemplar.
3. 28 VIII (10 IX) 1901, nördlich von den Neu-Sibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30''$ N., Lg. $138^{\circ} 47'$ Ost.; Tiefe 38 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 50); 2 Exemplare.
4. 1 (14) IX 1901, ebendasselbst, Lt. $77^{\circ} 10'$ N., Lg. $142^{\circ} 48'$ Ost.; Tiefe 35 Mtr.; Boden — Steine; zool. Trawl (St. 53); 3 Exemplare.

9a. *Antedon eschrichti* (J. Müller) varietas *quadrata* (Carpenter).

- | | |
|--|---|
| 1878. <i>Antedon celticus</i> | v. Marenzeller, p. 380. |
| 1886. » <i>quadrata</i> | Carpenter, p. 7, Tab. I, Fig. 6. |
| 1886. » » | Levinsen (partim), p. 410. |
| 1887. » » | Carpenter, p. 42, Fig. 1. |
| 1888. » » | Carpenter, p. 149, Tab. XXVI, Fig. 1—3, Tab. XXVII, Fig. 1—13, p. 154, Fig. 4 A, B. |
| 1891. » » | Carpenter, p. 55. |
| 1902. » » | Michailovskij, p. 500—501, 534. |
| 1904. » » | Michailovskij, p. 175. |
| 1905. » <i>eschrichti</i> var. <i>quadrata</i> | Döderlein, p. 398. |

Die östliche Verbreitungsgrenze dieser Art lässt sich auf Grund des Materials der Russischen Polar-Expedition bis $142^{\circ} 48'$ nach Osten vorrücken.

Ebenso wie auch Döderlein, bin ich auf Grund des durch meine Hände gegangenen Materials zu der Überzeugung gekommen, dass *Antedon quadrata* Carpenter keine selbstständige Art darstellt, sondern höchstens eine Varietät von *Antedon eschrichti* (J. Müller) ist; allem Anscheine nach stellt sie sogar nur ein anderes Alterstadium, eine Jugend-Form, dieser *Antedon*-Art dar.

Die von Michailovskij erwähnten (Michailovskij 1902) Unterscheidungsmerkmale der arktischen *Antedon*-Arten, die relative Länge und Anzahl der Glieder der zweiten und dritten pinnula, sind meiner Meinung nach keine gute Merkmale, da diese Verhältnisse sich dem Alter gemäss ändern, was sich aus der unten angegebenen Messungstabelle ersehen lässt. Das bequemste Merkmal zur Unterscheidung der arktischen *Antedon*-Arten offenbart sich, meiner Meinung nach, in der Form der Cirren.

Fundorte:

1. 18 (31) VIII 1901, Karisches Meer, Golf von Taimyr, nördlich von der Mündung des Flusses Taimyr, Lt. $76^{\circ} 59' 30''$ N., Lg. $100^{\circ} 19' 30''$ Ost.; Tiefe 28 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen; Ottertrawl (St. 44); 4 Exemplare.

2. 21 VIII (3 IX) 1901, Eismeer nach NO von der Ost-Taimyr-Halbinsel, Lt. $77^{\circ} 1' N.$, Lg. $114^{\circ} 35'$ Ost.; Tiefe 60 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen; zool. Trawl (St. 46); 5 Exemplare.

3. 28 VIII (10 IX) 1901, Eismeer nördlich von den Neu-Sibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30'' N.$, Lg. $138^{\circ} 47'$ Ost.; Tiefe 38 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 50); 2 Exemplare.

4. 1 (14) IX 1901, ebendasselbst, Lt. $77^{\circ} 10' N.$, Lg. $142^{\circ} 48'$ Ost.; Tiefe 35 Mtr.; Boden — Steine; zool. Trawl (St. 53); 16 Exemplare.

Ausser den oben erwähnten, erwiesen sich in dem Material der Expedition noch einige vollständig verstümmelte Exemplare der Gattung *Antedon*, welche sich nicht genau bestimmen liessen; ihre Fundorte sind die Stationen 44, 46 und 50.

Tabelle der Messungen für *Antedon eschrichti* (J. Müller) forma *typica*.

St. 48.

Exempl. I. $\left\{ \begin{array}{l} 2\text{-a pinn.} = 25 \text{ mm.} = 50 \text{ Glieder.} \\ 3\text{-a pinn.} = 23,5 \text{ mm.} = 47 \text{ } \end{array} \right.$

St. 50.

Exempl. I. $\left\{ \begin{array}{l} 2\text{-a pinn.} = 27 \text{ mm.} = 53 \text{ Glieder.} \\ 3\text{-a pinn.} = 28 \text{ mm.} = 51 \text{ } \end{array} \right.$

Exempl. II. $\left\{ \begin{array}{l} 2\text{-a pinn.} = 20,5 \text{ mm.} \\ 3\text{-a pinn.} = 15,5 \text{ mm.} \end{array} \right.$

St. 53.

Exempl. I. $\left\{ \begin{array}{l} 2\text{-a pinn.} = 20 \text{ mm.} = 41 \text{ Glieder.} \\ 3\text{-a pinn.} = 18 \text{ mm.} = 36 \text{ } \end{array} \right.$

Exempl. II.	{	2-a pinn. = 25 mm. = 51 Glieder.
		3-a pinn. = 22,5 mm. = 47 »
Exempl. III.	{	2-a pinn. = 18 m. — 19,5 mm. — 23 mm.
		3-a pinn. = 18 m. — 14 mm. — 17 mm.

Tabelle der Messungen für *Antedon eschrichti* (J. Müller) varietas *quadrata* (Carpenter).

St. 46.

Exempl. I.	{	Cirrus = 23 mm. = 31 Glieder.
		2-a pinn. = 7,3 mm. = 20 »
		3-a pinn. = 5,5 mm. = 15 »

St. 53.

Exempl. I.	{	2-a pinn. = 9,5 mm. = 31 Glieder.
		3-a pinn. = 5 mm. = 14 »
Exempl. II.	{	Cirrus = 23 mm. = 26 »
		2-a pinn. = 10,5 mm. = 28 »
		3-a pinn. = 5 mm. = 12 »

Ophiuroidea.

Fam. Ophiolepidae.

10. *Ophiopleura borealis* Danielssen et Koren.

1882.	<i>Ophioglypha sarsi</i> var. <i>arctica</i>	Stuxberg, p. 749.
1886.	<i>Ophiopleura borealis</i>	Levinson, p. 403, Tab. XXXV, Fig. 1—2.
1893.	»	Grieg, p. 3, Tab. I, Fig. 1—5.
1894.	»	Pfeffer, p. 107.
1900.	»	Grieg, p. 261.
1901.	»	Koehler, p. 101.
1902.	»	Michailovskij, p. 530.
1903.	»	Grieg, p. 15.
1904.	»	Michailovskij, p. 172.

Fundorte:

1. 26 VII (8 VIII) 1900, Karisches Meer, Lt. 70° 00' N., Lg. 63° 00' Ost.; Tiefe 105 Mtr.; Boden — flüssiger graugelber Schlamm; zool. Trawl (St. 5); 8 Exemplare.

2. 13 (26) VIII 1900, ebendasselbst, am Westufer der West-Taimyr-Halbinsel gegenüber des Cap-Sterlegow, Lt. 75° 49' N., Lg. 89° 35' Ost.; Tiefe 38 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 14c); 9 Exemplare.

3. 9 (22) IX 1900, ebendasselbst, am Nordufer derselben Halbinsel, Kolomejtzew-Bai, Lt. $76^{\circ} 8' N.$, Lg. $93^{\circ} 30' Ost.$; Tiefe 24 Mtr.; Boden — Steingeröll; kl. zool. Trawl (St. 25); 15 Exemplare.

4. 9 (22) IX 1900, ebendasselbst, Kolomejtzew-Bai; Tiefe 28—32 Mtr.; Boden — Steingeröll mit Sand; kl. zool. Trawl (St. 26); 3 Exemplare.

5. 3 (16) VII 1901, ebendasselbst, Nordufer der West-Taimyr-Halbinsel, Zarja-Hafen, Lt. $76^{\circ} 8' N.$, Lg. $95^{\circ} 6' 30'' Ost.$; Tiefe 17—19 Mtr.; Boden — Steingeröll mit Mangan-Concretionen; kl. zool. Trawl (St. 34); 2 Exemplare.

6. 8 (21) VII 1901, ebendasselbst, Zarja-Hafen; Tiefe 18—20 Mtr.; Boden — Steingeröll mit Mangan-Concretionen; kl. zool. Trawl (St. 35); 1 Exemplar.

7. 12 (25) VIII 1901, ebendasselbst, Nordufer der West-Taimyr, westlich von der Insel Nansen; Tiefe 28 Mtr.; Boden — Schlamm mit Sand, Geröll und Mangan-Concretionen; kl. zool. Trawl (St. 40); 2 Exemplare.

8. 14 (27) VIII 1901, ebendasselbst, beim Nordufer der Insel Nansen; Tiefe 28 Mtr.; Boden — wie oben; kl. zool. Trawl (St. 41) und kl. Dredge (St. 42); 3 Exemplare.

9. 18 (31) VIII 1901, ebendasselbst, Golf von Taimyr, nördlich von der Mündung des Flusses Taimyr, Lt. $76^{\circ} 59' 30'' N.$, Lg. $100^{\circ} 19' 30'' Ost.$; Tiefe 28 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen; Ottertrawl (St. 44); 4 Exemplare.

10. 21 VIII (3 IX) 1901, Nordenskiöldmeer, etwas nach NO von der Ost-Taimyr-Halbinsel; Lt. $77^{\circ} 1' N.$, Lg. $114^{\circ} 35' Ost.$; Tiefe 60 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen; zool. Trawl (St. 46); 3 Exemplare.

11. 24 VIII (6 IX) 1901, ebendasselbst, offenes Meer, Lt. $75^{\circ} 42' N.$, Lg. $124^{\circ} 41' Ost.$; Tiefe 51 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 49); 2 Exemplare.

11. *Ophiura sarsi* Lütken.

1857. <i>Ophiura sarsi</i>	Lütken, p. 49.
1858. " "	Lütken, p. 42, Tab. I, Fig. 3—4.
1865. <i>Ophioglypha sarsi</i>	Lyman, p. 41—44, Fig. 2, 3.
1874. " "	Möbius et Butschli, p. 145.
1877. " "	Duncan et Sladen, p. 461.
1886. " "	Ludwig, p. 282.
1892. <i>Ophiura</i> "	Bell, p. 109.
1893. <i>Ophioglypha</i> "	Grieg, p. 4—6.
1900. " "	Döderlein, p. 224.
1900. <i>Ophiura</i> "	Grieg, p. 261—262.
1902. " "	Grieg, p. 10.

1902. *Ophiura (Ophioglypha) sarsi* Michailovskij, p. 489—490, 530.
 1903. » » » Grieg, p. 21.
 1904. » » » Breitfuss, p. 7.
 1904. » » » Michailovskij, p. 172.

Fundorte:

1. 23 VIII (5 IX) 1901, Nordenskiöldmeer, offenes Meer, Lt. $75^{\circ} 32' 30''$ N., Lg. $118^{\circ} 32'$ Ost.; Tiefe 30 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen und Sand; zool. Trawl (St. 48); 19 Exemplare.

2. 28 VIII (10 IX) 1901, Eismeer nördlich von den Neu-Sibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30''$ N., Lg. $138^{\circ} 47'$ Ost.; Tiefe 38 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 50); 8 Exemplare.

3. 1 (14) IX 1901, ebendasselbst, Lt. $77^{\circ} 10'$ N., Lg. $142^{\circ} 48'$ Ost.; Tiefe 35 Mtr.; Boden — Steine; zool. Trawl (St. 53); 7 Exemplare.

12. *Ophiura nodosa* Lütken.

1857. *Ophiura nodosa* Lütken, p. 51.
 1858. » » Lütken, p. 48, Tab. II, Fig. 9.
 1865. *Ophioglypha* » Lyman, p. 49—51.
 1874. » » v. Heuglin, p. 257.
 1882. » » Stuxberg, p. 755.
 1886. » » Ludwig, p. 282.
 1894. » » Pfeffer, p. 99.
 1894. » » Pfeffer, p. 106.
 1900. *Ophiura* » Grieg, p. 263—264.
 1902. » (*Ophioglypha*) *nodosa* Michailovskij, p. 491, 531.
 1903. » » » Michailovskij, p. 393.
 1903. » » » Grieg, p. 26.
 1904. *Ophioglypha* » Breitfuss, p. 7.
 1904. *Ophiura (Ophioglypha)* » Michailovskij, p. 173.

Fundorte:

1. 20 VII (2 VIII) 1900, Murmanmeer, westlich von der Insel Kolgudjew, Lt. $69^{\circ} 39'$ N., Lg. $46^{\circ} 16'$ Ost.; Tiefe 85 Mtr.; Boden — feiner schlammiger Sand mit Steingeröllen; mittlere Dredge (St. 1); 2 Exemplare.

2. 22 VII (8 VIII) 1900, ebendasselbst, Samojeden-Golf, nordöstlich von derselben Insel, Lt. $69^{\circ} 35'$ N., Lg. $50^{\circ} 5'$ Ost.; Tiefe 70 Mtr.; Boden — grauer Schlamm mit Steingeröllen; mittl. Dredge (St. 2); 3 Exemplare.

3. 24 VII (6 VIII) 1900, ebendasselbst, Lt. $69^{\circ} 37' N.$, Lg. $56^{\circ} 43' Ost.$; Tiefe 30 Mtr.; Boden — feiner Sand; zool. Trawl (St. 3); 2 Exemplare.

4. 6 (19) VIII 1900, Karisches Meer, beim Ostufer nördlich von dem Pjassina-Busen, Lt. $74^{\circ} 28' N.$, Lg. $83^{\circ} 33' Ost.$; Tiefe 52 Mtr.; Boden — flüssiger graugelber Schlamm; kl. Dredge (St. 12d); 3 Exemplare.

5. 30 VIII (13 IX) 1901, Eismeer, westlich von der Insel Bennett, Lt. $76^{\circ} 37' N.$, Lg. $147^{\circ} 27' Ost.$; Tiefe 42 Mtr.; Boden — feiner flüssiger Schlamm; zool. Trawl (St. 52); 4 Exemplare.

13. *Ophiocten sericeum* (Forbes).

Tab. I, Fig. 14a, 14b, 14c, 14d, 14e.

1857.	<i>Ophiocten</i>	<i>kröyeri</i>	Lütken, p. 52.
1858.	»	»	Lütken, p. 52, Tab. I, Fig. 5.
1865.	»	»	Lyman, p. 53—55.
1874.	»	»	v. Heuglin, p. 257.
1877.	»	<i>sericeum</i>	Duncan et Sladen, p. 264.
1882.	»	»	Lyman, p. 79.
1892.	»	»	Bell, p. 113.
1893.	»	»	Grieg, p. 9.
1894.	»	»	Pfeffer, p. 99.
1894.	»	»	Pfeffer, p. 106.
1900.	»	»	Döderlein, p. 225.
1900.	»	»	Grieg, p. 264.
1902.	»	»	Grieg, p. 10.
1902.	»	»	Michailovskij, p. 492—493, 531—532.
1903.	»	»	Grieg, p. 26—27.
1904.	»	»	Michailovskij, p. 173.

Unter dem zahlreichen Material des *Ophiocten sericeum* (Forbes), welches von der Russischen Polar-Expedition gesammelt worden ist, erweist sich ein junges auf der Station 14 (c) erbeutetes Exemplar, als besonders interessant. Der Durchmesser des Diskus dieses Exemplares beträgt zwei Millimeter; die Länge der Arme konnte man leider nicht messen, da sie in verschiedener Entfernung vom Diskus abgebrochen sind.

Die beiliegenden Zeichnungen geben eine Darstellung der Verteilung der Kalkplättchen und der Form dieses Exemplares. Interessant sind die, im Vergleich zur Breite, sehr langen Glieder der Arme.

Auf Grund der Sammlung der Expedition lässt sich die östliche Verbreitungsgrenze dieser Art bis $147^{\circ} 27' Ost$ vorrücken, anstatt der von Grieg in «*Fauna arctica*» angegebenen Länge $112^{\circ} Ost$.

Fundorte:

1. 26 VII (8 VIII) 1900, Karisches Meer, Lt. $70^{\circ} 00' N.$, Lg. $63^{\circ} 00' Ost.$; Tiefe 105 Mtr.; Boden — flüssiger graugelber Schlamm; zool. Trawl (St. 5); 34 Exemplare.
2. 13 (26) VIII 1900, ebendasselbst, am Westufer der West-Taimyr gegenüber dem Cap-Sterlegow, Lt. $75^{\circ} 49' N.$, Lg. $89^{\circ} 35' Ost.$; Tiefe 38 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 14c); 32 Exemplare.
3. 18 (31) VIII 1900, ebendasselbst, Middendorff-Bai, Lt. $75^{\circ} 54' N.$, Lg. $92^{\circ} 59' Ost.$, Tiefe 16 Mtr.; Boden — Sand; kl. Dredge (St. 16); 3 Exemplare.
4. 20 VIII (2 IX) 1900, ebendasselbst; Tiefe 14—16 Mtr.; Boden — grober Sand und Steine; kl. zool. Trawl (St. 18); 3 Exemplare.
5. 9 (22) IX 1900, Karisches Meer, am Nordufer der West-Taimyr, Kolomejtzew-Bai; Lt. $76^{\circ} 8' N.$, Lg. $93^{\circ} 30' Ost.$; Tiefe 24 Mtr.; Boden — Steingeröll; kl. zool. Trawl (St. 25); 10 Exemplare.
6. 9 (22) IX 1900, ebendasselbst; Tiefe 28—32 Mtr.; Boden — Steingeröll mit Sand; kl. zool. Trawl (St. 26); 14 Exemplare.
7. 9 (22) IX 1900, ebendasselbst; Tiefe 30 Mtr.; Boden — Sand mit Steingeröll; kl. Dredge (St. 27); 1 Exemplar.
8. 17 (30) IX 1900, ebendasselbst, Zarja-Hafen, Lg. $76^{\circ} 8' N.$, Lt. $95^{\circ} 6' 30'' Ost.$; Tiefe 20 Mtr.; Boden — Schlamm und grober Sand; kl. Dredge (St. 28); 3 Exemplare.
9. 3 (16) VII 1901, ebendasselbst; Tiefe 10—20 Mtr.; Boden — Steingeröll mit Manganconcretionen; kl. Dredge und kl. Trawl (St. 33); 17 Exemplare.
10. 3 (16) VII 1901, ebendasselbst; Tiefe 17—19 Mtr.; Boden wie oben; kl. zool. Trawl (St. 34); 13 Exemplare.
11. 8 (21) VII 1901, ebendasselbst; Tiefe 18—20 Mtr.; Boden wie oben; kl. zool. Trawl (St. 35); 4 Exemplare.
12. 24 VII (6 VIII) 1901, ebendasselbst; Tiefe 18 Mtr.; Boden — Sand und Geröll; mittl. Dredge (St. 36); 10 Exemplare.
13. 10 (23) VIII 1901, ebendasselbst; Tiefe 17—20 Mtr.; Boden — Schlamm mit Sand, Geröll und Manganconcretionen; kl. Trawl (St. 38); 5 Exemplare.
14. 11 (24) VIII 1901, ebendasselbst; Tiefe 20 Mtr.; Boden wie oben; kl. zool. Trawl (St. 39); 3 Exemplare.
15. 12 (25) VIII 1901, Karisches Meer, Nordufer der West-Taimyr, westlich von der Insel Nansen; Tiefe 28 Mtr.; Boden wie oben; kl. zool. Trawl (St. 40); 8 Exemplare.
16. 14 (27) VIII 1901, ebendasselbst, beim Nordufer der Insel Nansen; Tiefe 28 Mtr.; Boden — wie oben; kl. zool. Trawl (St. 41) und kl. Dredge (St. 42); 2 Exemplare.
17. 18 (31) VIII 1901, ebendasselbst, Golf von Taimyr, nördlich von der Mündung des Flusses Taimyr, Lt. $76^{\circ} 59' 30'' N.$, Lg. $100^{\circ} 19' 30'' Ost.$; Tiefe 28 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen; Ottertrawl (St. 44); 5 Exemplare.

18. 21 VIII (3 IX) 1901, Nordenskiöldmeer, ein wenig nach NO von der Ost-Taimyr; Lt. $77^{\circ} 1' N.$, Lg. $114^{\circ} 35' Ost.$; Tiefe 60 Metr.; Boden wie oben; zool. Trawl (St. 46); 2 Exemplare.

19. 22 (4 IX) 1901, ebendasselbst, gegenüber dem Chatanga-Busen; Lt. $75^{\circ} 38' N.$, Lg. $114^{\circ} 11' Ost.$; Tiefe 19 Mtr.; Boden — Steine und feiner grauer Sand; zool. Trawl (St. 47); 10 Exemplare.

20. 23 VIII (5 IX) 1901, ebendasselbst, offenes Meer, Lt. $75^{\circ} 32' 30'' N.$, Lg. $118^{\circ} 32' Ost.$; Tiefe 30 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen und Sand; zool. Trawl (St. 48); 11 Exemplare.

21. 24 VIII (6 IX) 1901, ebendasselbst, offenes Meer, Lt. $75^{\circ} 42' N.$, Lg. $124^{\circ} 41' Ost.$; Tiefe 51 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 49); 28 Exemplare.

22. 28 VIII (10 IX) 1901, Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30'' N.$, Lg. $138^{\circ} 47' Ost.$; Tiefe 38 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 50); 19 Exemplare.

23. 30 VIII (13 IX) 1901, ebendasselbst, ein wenig westlich von der Insel Bennett; Lt. $76^{\circ} 37' N.$, Lg. $147^{\circ} 27' Ost.$; Tiefe 42 Mtr.; Boden — feiner Schlamm; zool. Trawl (St. 52); 6 Exemplare.

24. 1 (14) IX 1901, ebendasselbst, Lt. $77^{\circ} 10' N.$, Lg. $142^{\circ} 48' Ost.$; Tiefe 35 Mtr.; Boden — Steine; zool. Trawl (St. 53); 20 Exemplare.

Ausserdem wurde ein Exemplar *Ophiocten sericeum* (Forbes) vom Netze abgenommen, welches mit Tierknochen zum Fange der *Amphipoda* und *Mollusca* im Zarjahafen auf den Meeresboden hinabgelassen wurde (Anfang Juli im Jahre 1901).

Fam. *Amphiuridae*.

14. *Ophiacantha bidentata* (Retzius).

1842. *Ophiacantha spinulosa* Müller et Troschel, p. 107.
 1842. *Ophiocoma arctica* Müller et Troschel, p. 103.
 1857. *Ophiacantha spinulosa* Lütken, p. 53.
 1858. „ „ Lütken, p. 65, Tab. II, Fig. 14.
 1865. „ „ Lyman, p. 93—95.
 1874. „ „ v. Heuglin, p. 257.
 1877. „ „ Duncan et Sladen, p. 466.
 1882. „ *bidentata* Lyman, p. 186.
 1882. „ „ Stuxberg, p. 747.

1892.	<i>Ophiacantha bidentata</i>	Bell, p. 127.
1893.	»	Grieg, p. 22.
1894.	»	Pfeffer, p. 99.
1894.	»	Pfeffer, p. 108.
1900.	»	Döderlein, p. 225.
1900.	»	Grieg, p. 267—268.
1901.	»	Koehler, p. 102.
1902.	»	Grieg, p. 13.
1902.	»	Michailovskij, p. 495—496, 533.
1903.	»	Grieg, p. 31.
1904.	»	Breitfuss, p. 7.
1904.	»	Michailovskij, p. 174.

Die östliche Verbreitungsgrenze dieser Art wird durch die Sammlungen der Expedition bis $147^{\circ} 27'$ Ost weiter vorgerückt, anstatt der bis jetzt von Grieg in «*Fauna arctica*» angenommenen Länge 114° Ost.

Fundorte:

1. 26 VII (8 VIII) 1900, Karisches Meer, Lt. $70^{\circ} 00' N.$, Lg. $63^{\circ} 00' Ost.$; Tiefe 105 Mtr.; Boden — graugelber Schlamm; zool. Trawl (St. 5); 26 Exemplare.

2. 20 VIII (2 IX) 1900, ebendasselbst, Golf von Middendorff, Lt. $75^{\circ} 54'' N.$, $92^{\circ} 59' Ost.$; Tiefe 14—16 Mtr.; Boden — grober Sand mit Steinen; kl. zool. Trawl (St. 18); 1 Exemplar.

3. 18 (31) VIII 1901, ebendasselbst, Golf von Taimyr, nördlich von der Mündung des Flusses Taimyr, Lt. $76^{\circ} 59' 30'' N.$, Lg. $100^{\circ} 19' 30'' Ost.$; Tiefe 28 Metr.; Boden — Schlamm mit Steinen; Ottertrawl (St. 44); 5 Exemplare.

4. 21 VIII (3 IX) 1901, Nordenskiöldmeer, etwas nach NO von der Ost-Taimyr-Halbinsel; Lt. $77^{\circ} 1' N.$, Lg. $114^{\circ} 35' Ost.$; Tiefe 60 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen; zool. Trawl (St. 46); 20 Exemplare.

5. 24 VIII (6 IX) 1901, ebendasselbst, offenes Meer, Lt. $75^{\circ} 42' N.$, Lg. $124^{\circ} 41' Ost.$; Tiefe 51 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 49); 6 Exemplare.

6. 28 VIII (10 IX) 1901, Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30'' N.$, Lg. $138^{\circ} 47' Ost.$; Tiefe 38 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 50); 5 Exemplare.

7. 30 VIII (13 IX) 1901, ebendasselbst, ein wenig westlich von der Insel Bennett, Lt. $76^{\circ} 37' N.$, Lg. $147^{\circ} 27' Ost.$; Tiefe 42 Mtr.; Boden — feiner Schlamm; zool. Trawl (St. 52); 1 Exemplar.

Fam. **Astrophytidae.**

15. *Gorgonocephalus agassizi* (Stimpson).

Tab. I, Fig. 15, Tab. II, Fig. 1a, 1b.

- | | | | |
|-------|------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| 1853. | <i>Astrophyton</i> | <i>agassizi</i> | Stimpson, p. 12. |
| 1865. | » | » | Lyman, p. 186—190. |
| 1877. | » | <i>arcticum</i> | Duncan et Sladen, p. 468. |
| 1882. | <i>Gorgonocephalus</i> | <i>agassizi</i> | Lyman, p. 264, Tab. XXV, Fig. 26. |
| 1893. | » | » | Grieg, p. 35, Tab. III, Fig. 20, 21. |
| 1900. | » | » | Döderlein, p. 227, Tab. X, Fig. 5, 6. |
| 1900. | » | » | Grieg, p. 271—272, Fig. 4, 5. |
| 1902. | » | » | Grieg, p. 17—18. |
| 1902. | » | » | Michailovskij, p. 498—499, 534. |
| 1903. | » | » | Grieg, p. 35. |
| 1904. | » | » | Michailovskij, p. 175. |

Die Sammlung der Russischen Polar-Expedition rückt die östliche Verbreitungsgrenze dieser Art bis $142^{\circ} 48'$ Ost vor, anstatt der von Grieg angenommenen in «*Fauna arctica*» (p. 280) Länge 30° Ost. Dieser Umstand lässt den Gedanken aufkommen, dass es sich wohl kaum lohnt *Gorgonocephalus agassizi* (Stimpson) von *Gorgonocephalus eucnemis* (Müller et Troschel) als selbständige Art abzusondern, da ausser den schwachen Skulpturunterschieden sich noch das gleiche Verbreitungsgebiet anschliesst. Da ich nicht über genügend Material verfüge, kann ich nicht riskieren sie für eine Varietät von *Gorgonocephalus eucnemis* (Müller et Trochel) zu halten.

Was die Unterscheidungsmerkmale beider oben genannten Arten der Gattung *Gorgonocephalus* anbetrifft, so muss ich wie Döderlein anerkennen, dass die von Grieg wahrgenommenen Unterschiede im Grad der Körnigkeit der Abaktinalseite des Diskus, welche bei *Gorgonocephalus eucnemis* (Müller et Troschel) weit mehr ausgeprägt sei, als bei *Gorgonocephalus agassizi* (Stimpson), und bei ersterem auch auf den Interradien vorhanden sei, bei der Bestimmung junger Exemplare nicht als Hauptmerkmal dienen können; das einzige bequeme Mittel zu ihrer Unterscheidung bleibt die Länge der Arme im Verhältnis zum Durchmesser des Diskus. Leider besteht das Material der Expedition nur aus jungen Exemplaren *Gorgonocephalus*.

Ich gebe hier eine Tabelle ihrer Messungen:

Exemplare:					St. 49.			
					I.	II.	III.	
Die Länge des 1. Armgliedes	.....				7 mm	11 mm	16 mm	
»	»	2.	»	.....	13,5 »	13 »	15 »	
»	»	3.	»	.....	14 »	15 »	20 »	
»	»	4.	»	.....	7 »	12,5 »	12 »	

Exemplare:	I.	II.	III.
Gesamtsumme	41,5 ^{mm}	51,5 ^{mm}	63 ^{mm}
Durchmesser des Diskus	13 »	14,5 »	14,5 »
Verhältnis der Länge des Armes zum Durchmesser des Diskus, $\frac{R}{2r}$...	3,2	3,6	4,3

St. 50.

Die Länge des 1. Armgliedes	5 ^{mm}
» » » 2. »	3 »
Gesamtsumme	8 »
Durchmesser des Diskus	4 »
Verhältnis der Länge des Armes zum Durchmesser des Diskus, $\frac{R}{2r}$	2

St. 53.

Exemplare:	I.			II.	III.		IV.
	1. Hand.	2. Hand.	3. Hand.		1. Hand.	2. Hand.	
Die Länge des 1. Armgliedes: . .	17 ^{mm}	16,7 ^{mm}	6,5 ^{mm}	8,5 ^{mm}	6,5 ^{mm}	8 ^{mm}	6 ^{mm}
» » » 2. » . .	7,5 »	8 »	17 »	5 »	5 »	7,5 »	4 »
» » » 3. » . .	11 »	10 »	11 »	8 —4,5 ^{mm}	5 »	6 »	3 »
» » » 4. » . .	13 »	5,5 »	8 »	8 —2,5 »	1,5— 2	»	2 »
Gesamtsumme	48,5 »	40,2 »	42,5 »	29,5—20,5 »	18 —23,5	»	15 »
Durchmesser des Diskus	11—12			9	8		7
Verhältnis der Länge des Armes zum Durchmesser des Diskus $\frac{R}{2r}$	4	3,7	3,9	3,3—2,3	2,25—2,9		2,1
Das Mittel der Verhältnisse der Armlänge zum Durchmesser des Diskus	3,87			2,8	2,6		2,1

Fundorte:

1. 24 VIII (6 IX) 1901, Nordenskiöldmeer, Lt. 75° 42' N., Lg. 124° 41' Ost.; Tiefe 51 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 49); 1 Exemplar.

2. 28 VIII (10 IX) 1901, Eismeer nördlich von den Neu-Sibirischen Inseln, Lt. 77° 20' 30" N., Lg. 138° 47' Ost.; Tiefe 38 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 50); 2 Exemplare.

3. 1 (14) IX 1901, ebendasselbst, Lt. 77° 10' N., Lg. 142° 48' Ost.; Tiefe 35 Mtr.; Boden — Steine; zool. Trawl (St. 53); 5 Exemplare.

Asteroidea.**Fam. Archasteridae.****16. *Pontaster tenuispinus* (Düben et Koren).**

- | | | |
|-------|--|---|
| 1846. | <i>Astropecten tenuispinus</i> | Düben et Koren, p. 251—253, Tab. VIII,
Fig. 20—22. |
| 1874. | <i>Archaster</i> » | Möbius et Bütschli, p. 148. |
| 1875. | » » | Perrier, p. 348. |
| 1877. | » » | v. Marenzeller, p. 29. |
| 1878. | » » | Stuxberg, p. 30. |
| 1880. | » » | d'Urban, p. 260. |
| 1880. | » » | Stuxberg, p. 21, 22, 23, 24. |
| 1884. | » » | Danielssen et Koren, p. 85—87. |
| 1886. | » » | Stuxberg, p. 158. |
| 1886. | » » | Levinson, p. 21—22, Tab. XXXIV, Fig.
10—11. |
| 1889. | <i>Pontaster</i> » | Sladen, p. 28—29. |
| 1889. | <i>Pontaster tenuispinus</i> var. <i>platynota</i> | Sladen, p. 29—30, Tab. VI, Fig. 7, Tab. VII,
Fig. 3, 4. |
| 1889. | » <i>hebitus</i> | Sladen, p. 33—35, Tab. VIII, Fig. 1, 2, Tab.
XII, Fig. 1, 2. |
| 1889. | » <i>limbatus</i> | Sladen, p. 35—38, Tab. VI, Fig. 3, 4, Tab.
VII, Fig. 1, 2. |
| 1892. | » <i>tenuispinus</i> | Bell (Proc. Zool. Soc.), p. 430—433, Tab. XXVI. |
| 1892. | » » | Bell (Catalogue), p. 60—61. |
| 1894. | » » | Pfeffer, p. 101—102, 117, 124. |
| 1894. | » <i>marionis</i> | Perrier, p. 290—293, Tab. XXII, Fig. 2. |
| 1900. | » <i>tenuispinus</i> | Döderlein, p. 223. |
| 1900. | » » | Ludwig, p. 447, 448, 449. |
| 1902. | » » | Grieg, p. 18. |
| 1902. | » » | Michailovskij, p. 488—489, 530. |
| 1904. | <i>Archaster</i> » | Breitfuss, p. 7. |
| 1904. | <i>Pontaster</i> » | Michailovskij, p. 171. |

Die östliche Verbreitungsgrenze des *Pontaster tenuispinus* (Düben et Koren) wird durch die Sammlung der Polar-Expedition, anstatt der von Ludwig in «*Fauna arctica*» angegebenen Länge 108° 27' Ost bis 114° 31' weiter nach Osten vorgerückt.

Fundorte:

1. 26 VII (8 VIII) 1900, Karisches Meer, Lt. $70^{\circ} 00''$ N., Lg. $63^{\circ} 00'$ Ost.; Tiefe 105 Mtr.; Boden — flüssiger graugelber Schlamm; zool. Trawl (St. 5); 6 Exemplare.
2. 13 (26) VIII 1900, ebendasselbst, am Westufer der West-Taimyr-Halbinsel gegenüber dem Cap-Sterlegow, Lt. $75^{\circ} 49'$ N., Lg. $89^{\circ} 35'$ Ost.; Tiefe 38 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 14c); 1 Exemplar.
3. 20 VIII (2 IX) 1900, ebendasselbst, Middendorff-Bai, Lt. $75^{\circ} 54'$ N., Lg. $92^{\circ} 59'$ Ost.; Tiefe 14—16 Mtr.; Boden — grober Sand mit Steinen; kl. zool. Trawl (St. 18); 2 Exemplare.
4. 18 (31) VIII 1901, Karisches Meer, Golf von Taimyr, nördlich von der Mündung des Flusses Taimyr, Lt. $76^{\circ} 59' 30''$ N., Lg. $100^{\circ} 19' 30''$ Ost.; Tiefe 28 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen; Ottertrawl (St. 44); 17 Exemplare.
5. 21 VIII (3 IX) 1901, Eismeer nach NO von der Ost-Taimyr-Halbinsel, Lt. $77^{\circ} 1'$ N., L. $114^{\circ} 35'$ Ost.; Tiefe 60 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen; zool. Trawl (St. 46); 17 Exemplare.
6. 22 VIII (4 IX) 1901, Nordenskiöldmeer, Lt. $75^{\circ} 38'$ N., Lg. $114^{\circ} 11'$ Ost.; gegenüber dem Chatanga-Busen; Tiefe 19 Mtr.; Boden — grauer Sand mit Steinen; zool. Trawl (St. 47); 1 Exemplar.

Fam. Porcellanasteridae.

17. *Ctenodiscus crispatus* (Retzius).

Tab. I, Fig. 7a, 7b, 8a, 8b; Tab. II, Fig. 2a, 2b, 3a, 3b, 4.

1842.	<i>Ctenodiscus polaris</i>	Müller et Troschel, p. 76, 129, Tab. V, Fig. 5a, b.
1842.	» <i>pygmaeus</i>	Müller et Troschel, p. 76.
1846.	» <i>crispatus</i>	Düben et Koren, p. 253—254.
1853.	»	Stimpson, p. 15.
1857.	»	Lütken, p. 45—48.
1875.	» <i>corniculatus</i>	Perrier, p. 380—381.
1877.	» <i>crispatus</i>	v. Marenzeller, p. 29.
1877.	»	Norman, p. 208.
1878.	»	Stuxberg, p. 30.
1880.	»	d'Urban, p. 259—260.
1880.	»	Stuxberg, p. 21, 22.
1884.	» <i>corniculatus</i>	Danielssen et Koren, p. 83—85.
1885.	» <i>crispatus</i>	Jarzynskij, p. 170.
1886.	» <i>krausei</i>	Ludwig, p. 290—293, Tab. VI, Fig. 13—16.

1886.	<i>Ctenodiscus crispatus</i>	Levinsen, p. 21.
1889.	» <i>corniculatus</i>	Sladen, p. 171—172.
1889.	» <i>procurator</i>	Sladen, p. 173—174, Tab. XXX, Fig. 7—12.
1892.	» <i>crispatus</i>	Bell, p. 64—65, Tab. X, Fig. 1—3.
1894.	» <i>corniculatus</i>	Pfeffer, p. 98.
1894.	» »	Pfeffer, p. 102, 117—118, 124.
1899.	» »	Döderlein, p. 337.
1900.	» <i>crispatus</i>	Döderlein, p. 221, Tab. IX, Fig. 2, 3.
1900.	» »	Ludwig, p. 450—452.
1902.	» »	Grieg, p. 19.
1902.	» <i>corniculatus</i>	Michailovskij, p. 487—488, 529.
1904.	» <i>crispatus</i>	Breitfuss, p. 7.
1904.	» <i>corniculatus</i>	Michailovskij, p. 171.
1905.	» <i>crispatus</i>	Ludwig, p. 104, Tab. VI, Fig. 32, 33.

Die Vergleichung der Exemplare *Ctenodiscus crispatus* (Retzius), welche von der Russischen Polar-Expedition in dem Karischen und Nordsibirischen Meere erbeutet worden sind, mit den Exemplaren derselben Art, die von der Murman-Küste herkommen, lässt die Vermutung aufkommen, dass in den arktischen Meeren zwei Varietäten dieses Sternes existieren; die sibirische Kaltwasser- und die europäische Warmwasser-Varietät.

Dank der Liebenswürdigkeit der Herrn A. S. Skorikow und K. M. Derjugin, hatte ich 45 Exemplare *Ctenodiscus crispatus* (Retzius) von der Murman-Küste, aus der Umgebung der murmanschen zoologischen Station, zu meiner Verfügung, wofür ich ihnen hier meinen tiefgefühlten Dank ausspreche. Ausserdem erwies sich es, dass im zoologischen Museum der Universität zu Odessa noch 6 Exemplare dieses Sternes vorhanden sind, welche mit der Etiquette «Eismeer, A. Graftio» versehen sind und augenscheinlich auch aus dem Murmanmeere stammen.

Obgleich die Vergleichung des erwähnten Materials mit dem der Sammlung der Expedition keine Möglichkeit gab irgend welche feste Unterscheidungsmerkmale wahrzunehmen, so geben doch die Durchschnittsziffern ein sehr gutes Resultat.

Das Verhältnis $\frac{R}{2}$ bei den karischen und nordsibirischen Exemplaren des *Ctenodiscus crispatus* (Retzius) ist durchschnittlich (von 14 Beobachtungen) gleich 1,96 bei einer Amplitude von $2,1 - 1,9 = 0,2$, während bei den murmanschen (durchschnittlich von 45 Messungen) es nur 1,87 bei einer Amplitude von $2,2 - 1,6 = 0,6$ ist. Bemerkenswerth ist auch die Verteilung der Dornen auf der abaktinalen Seite der Arme und des Diskus bei den karisch-sibirischen und murmanschen Exemplaren: während bei den ersteren in jeder Gruppe gewöhnlich 8—9 und auch mehr Dornen vereinigt sind und sogar manchmal die sehr solide Zahl 16 erreichen, fällt diese Zahl bei den letzteren bis auf 5—6—7 Dornen; nur ausnahmsweise erreicht sie 8—9 (s. Fig. 7b und 8b auf der Tabelle I). Die Mund-

plättchen sind überhaupt bei beiden Varietäten auch nicht gleich gestaltet. Die Figuren 7a und 8a auf der Tabelle I stellen die gewöhnliche Form dieser Plättchen der beiden oben erwähnten *Ctenodiscus*-Varietäten dar; übrigens sind auch Übergänge möglich; das massive langgestreckte Mundplättchen, welches gewöhnlich der karisch-sibirischen Form *Ctenodiscus crispatus* (Retzius) eigen ist, kann auch bei der murmanschen Form vorkommen, und das breite dünne Plättchen wird, als Ausnahme, bei den karisch-sibirischen Exemplaren wahrgenommen.

Auf Grund der oben angegebenen Merkmale halte ich es für nötig in den Gewässern der eurasiatischen Arctis mindestens zwei Varietäten *Ctenodiscus crispatus* (Retzius), die verhältnissmäßig kurzarmige murmansche und die langarmige karisch-sibirische, zu unterscheiden.

Die Sammlungen der Russischen Polar-Expedition rückt die östliche Verbreitungsgrenze des *Ctenodiscus crispatus* (Retzius) bis $138^{\circ} 47'$ Ost vor, was diesen Stern als circumpolare Art anerkennen lässt.

Fundorte:

1. 13 (26) VIII 1900, Karisches Meer, am Westufer der West-Taimyr gegenüber dem Cap-Sterlegow, Lt. $75^{\circ} 49'$ N., Lg. $89^{\circ} 35'$ Ost.; Tiefe 38 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 14c); 1 Exemplar.

2. 21 VIII (3 IX) 1901, Nordenskiöldmeer, östlich von der Ost-Taimyr-Halbinsel, Lt. $77^{\circ} 1'$ N., Lg. $114^{\circ} 35'$ Ost.; Tiefe 60 Metr.; Boden — Schlamm mit Steinen; zool. Trawl (St. 46); 5 + 1 juv. = 6 Exemplare.

3. 24 VIII (6 IX) 1901, ebendasselbst, offenes Meer, Lg. $75^{\circ} 42'$ N., Lt. $124^{\circ} 41'$ Ost.; Tiefe 51 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 49); 7 Exemplare.

4. 28 VIII (10 IX) 1901, Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30''$ N., Lg. $138^{\circ} 47'$ Ost.; Tiefe 38 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 50); 1 Exemplar.

Tabelle der Messungen des *Ctenodiscus crispatus* (Retzius) aus der Sammlung der Russischen Polar-Expedition:

St.	Exemplare.	R in Milli- metern.	r in Milli- metern.	R/r	Anzahl der Seitenplatten des Armes.	Anzahl der Dornen in den Dornenbündeln.									
14c	I	30	15	2	13	12	11	14	10	7	13	10	6	15	14
46	I	31	15,5	2	13	10	10	11	11	6	7	13	12	7	9
46	II	31	14	2,1	14	6	10	12	13	10	8	11	4	8	9
46	III	28	15	1,9	12	13	12	12	13	8	7	11	10	15	9
46	IV	28	15	1,9	12	6	4	11	11	11	10	8	11	11	10
46	V	29	15	1,9	12	9	11	10	11	9	7	10	10	11	14
49	I	30	15	2	15	14	14	10	9	9	10	9	7	5	12
49	II	24,5	12	2	11	13	8	15	8	11	6	5	9	9	13
49	III	21	10,5	2	11	7	9	8	9	8	6	5	9	9	8
49	IV	21	11	1,9	12	11	10	10	6	8	10	9	4	16	13
49	V	20	10	2	12	10	8	10	11	9	5	6	8	9	10
49	VI	19	10	1,9	11	7	8	9	6	4	9	7	9	9	6
49	VII	17	9	1,9	11	8	7	8	8	8	9	9	4	6	7
50	I	25	13	1,9	13	11	14	11	15	8	14	6	12	8	8

Tabelle der Messungen des *Ctenodiscus crispatus* (Retzius) aus dem Murmanschen Meere.

Exemplare.	R in Milli- tern.	r in Milli- tern.	R/r	Zahl der Seitenplatten des Armes.	Anzahl der Dornen in den Dornenbündeln.										Anmerkungen.
I	20	9,5	2,1	14	11	8	8	10	7	9	6	6	9	7	{ Ein zusammenge- presstes Exemplar.
II	17	10	1,7	11	6	6	6	7	7	6	5	4	7	4	
III	25	13	1,9	13	8	9	8	8	2	7	6	9	4	8	
IV	28	14	2	13	10	9	8	7	18	7	9	7	7	6	
V	20	10	2	11	9	7	7	7	7	8	7	6	6	10	{ Ein aufgetriebenes Exemplar mit spär- lich sitzenden Dor- nenbündeln.
VI	19	9,5	2	11	6	8	8	10	7	6	9	5	8	8	
VII	19	9,5	2	11	6	9	6	9	6	7	6	9	9	7	
VIII	18	9	2	12	6	6	7	9	6	6	7	7	6	7	
IX	19,5	9,5	2	12	4	5	5	5	7	6	4	7	5	5	
X	16,5	9,5	1,7	10	7	7	5	5	5	5	8	9	5	7	
XI	18	10	1,8	11	6	6	5	7	6	6	6	5	6	4	
XII	24	11,5	2	12	8	6	6	8	8	8	6	9	8	3	

Exemplare.	R in Millime- tern.	r in Millime- tern.	R/r	Anzahl der Seitenplatten des Armes.	Anzahl der Dornen in den Dornenbündeln.										Anmerkungen.
XIII	23,5	12	2	13	7	7	6	9	7	9	4	5	6	9	{ Ein aufgetriebenes Exemplar mit den spärlich sitzenden Dornenbündeln. Id. Id. Id. Id.
XIV	22	11	2	13	6	5	7	7	5	6	6	6	8	4	
XV	24	15	1,6	10	6	6	8	9	7	4	10	4	6	8	
XVI	23	12	1,9	12	8	8	7	8	5	9	7	7	8	9	
XVII	24	12	2	12	6	6	8	6	6	5	8	5	5	8	
XVIII	22	11	2	12	6	6	7	7	7	5	5	5	7	6	
XIX	22	13,5	1,7	11	7	7	7	8	7	7	5	9	6	7	
XX	16	9	1,7	9	7	8	6	7	5	6	5	5	8	8	
XXI	19	11,5	1,7	10	6	6	5	5	5	3	6	5	6	6	
XXII	19,5	12	1,6	11	6	7	6	7	6	5	7	5	5	4	
XXIII	15	7	2,1	11	6	6	6	4	5	5	6	4	6	8	Id.
XXIV	27	16	1,7	15	8	9	8	8	8	5	9	9	8	8	Id.
XXV	21	12	1,8	11	6	8	8	9	4	4	7	8	5	5	{ Ein aufgeblasenes Exemplar mit den spärlich sitzenden Dornenbündeln. Id. Id. Id.
XXVI	27	13	2,1	15	7	6	8	6	7	7	6	4	7	6	
XXVII	19	10	1,9	11	7	6	7	7	7	8	9	4	5	7	
XXVIII	14	7	2	9	6	4	4	5	6	6	7	4	5	4	
XXIX	21	11,5	1,8	11	6	8	7	7	6	8	6	9	9	8	
XXX	25	13	1,9	13	8	6	4	7	7	6	7	10	7	8	
XXXI	20,5	11	1,9	11	6	6	6	7	6	4	7	6	7	4	
XXXII	23	12	1,9	13	9	8	6	9	8	8	7	5	7	8	
XXXIII	19	10	1,9	11	6	7	6	6	5	7	5	8	7	11	
XXXIV	18	9,5	1,9	11	6	5	5	6	4	8	5	4	6	5	
XXXV	22	11	2	12	13	10	7	6	4	5	11	12	8	12	{ Ein aufgeblasenes Exemplar mit den spärlich sitzenden Dornenbündeln. Id. Id. Id.
XXXVI	15	7,5	2	9	5	5	4	5	4	5	5	6	5	4	
XXXVII	21	10,5	2	12	7	9	8	7	6	5	7	7	7	5	
XXXVIII	20,5	9,5	2,2	12	7	6	7	6	6	7	8	8	4	7	
XXXIX	18	10	1,8	12	4	6	6	5	6	4	5	5	5	6	
XL	18	11	1,6	11	8	5	9	7	6	6	8	5	8	7	
XLI	21	12,5	1,7	12	6	8	6	6	4	6	5	4	7	7	
XLII	22,5	14	1,6	11	10	11	8	8	8	8	9	9	6	5	
XLIII	18	10	1,8	12	6	6	7	4	7	5	5	4	5	4	
XLIV	23	14,5	1,7	12	8	5	6	7	8	7	6	6	3	6	

Ausser diesen 44 Exemplaren, befindet sich in dem mir zur Verfügung stehenden Material aus dem Murmanschen Meere noch ein Exemplar des *Ctenodiscus crispatus* (Retzius), welches eine interessante Missgestalt, eine Asymmetrie, darstellt. Das Centrum des Diskus ist bei ihm auf die Seite gerückt, infolgedessen ist in einem Falle $R = 24,5$ mm. und im anderen $= 20,5$ mm.; r schwankt von $15,5$ mm. bis 12 mm., $R/r = 1,7-1,6$. Die Zahl

der Seitenplättchen ist aber an allen Armen gleich, nämlich 12; die Zahl der Stacheln in einzelnen Gruppen 9, 7, 5, 6, 7, 5, 4, 8, 7, 6.

Die Messungstabelle der Exemplare *Otenodiscus crispatus* (Retzius) des zoologischen Kabinetts der Universität zu Odessa.

Exemplare.	R in Millimetr.	r in Millimetr.	R/r	Zahl der Seitenplatten des Armes.	Zahl der Dorne in Dornenbündel.										Anmerkungen.
I	20	11,5	1,8	12	6	4	6	5	10	11	7	6	5	6	Ein aufgeblasenes Exemplar.
II	22	13,5	1,6	11	6	8	3	6	6	6	9	7	4	8	
III	17,5	10	1,75	11	5	6	6	4	5	5	6	7	5	5	
IV	15	8	1,9	11	6	6	5	5	4	6	7	7	5	4	
V	15	9	1,7	10	4	4	6	7	5	6	4	5	3	7	
VI	15	9	1,7	10	7	4	6	8	4	6	6	5	7	5	

Fam. Gymnasteriidae.

18. *Rhegaster tumidus* (Stuxberg).

1878.	<i>Solaster tumidus</i>	Stuxberg, p. 31, Tab. VI.
1880.	»	Stuxberg, p. 23, 24.
1884.	<i>Asterina tumida</i>	Danielssen et Koren, p. 60—63, Tab. X, Fig. 1—4, Tab. XI, Fig. 7—8, Tab. XV, Fig. 2.
1884.	»	var. <i>tuberculata</i> Danielssen et Koren, p. 63—64, Tab. X, Fig. 5—7, Tab. XV, Fig. 3.
1886.	»	Stuxberg, p. 157.
1886.	»	Levinsen, p. 19—20, Tab. XXXIV, Fig. 9.
1889.	<i>Rhegaster tumidus</i>	Sladen, p. 370, 770.
1889.	»	var. <i>tuberculatus</i> Sladen, p. 770.
1894.	»	Pfeffer, p. 102—103, 118, 124.
1900.	»	Döderlein, p. 219, Tab. IX, Fig. 1 et 1a.
1901.	»	Östergren, p. 252.
1902.	»	Michailovskij, p. 485—486, 529.
1904.	<i>Asterina tumida</i>	Breitfuss, p. 7.
1904.	<i>Rhegaster tumidus</i>	Michailovskij, p. 170.

Die östliche Verbreitungsgrenze des *Rhegaster tumidus* (Stuxberg) muss bis 124° 41' Ost vorgerückt werden, da zwei Exemplare dieser Art von der Expedition auf der

Station 49 gefunden worden sind. Ludwig in «*Fauna arctica*» nahm als östliche Verbreitungsgrenze dieser Art 96° Ost an.

Fundorte:

1. 9 (22) IX 1900, Karisches Meer, am Nordufer der West-Taimyr, Kolomejtzew-Bai; Lt. 76° 8' N., Lg. 93° 30' Ost.; Tiefe 28—32 Mtr.; Boden — Sand und Geröll; kleine zool. Trawl (St. 26); 5 Exemplare.

2. 3 (16) VII 1901, ebendasselbst, am Nordufer des West-Taimyr, Zarja-Hafen, Lt. 76° 8' N., Lg. 95° 6' 30" Ost. Tiefe 19—20 Mtr.; Boden — Steingeröll mit Manganconcretionen; kl. zool. Trawl (St. 33); 1 Exemplar.

3. 3 (16) VII 1901, ebendasselbst; Tiefe 17—19 Mtr.; Boden — Steingeröll; kl. zool. Trawl (St. 34); 1 Exemplar.

4. 8 (21) VII 1901, ebendasselbst; Tiefe 18—20 Mtr.; Boden — wie oben; kl. zool. Trawl (St. 35); 1 Exemplar.

5. 16 (29) VIII 1901, ebendasselbst, Fram-Strasse; Tiefe 21—18 Mtr.; Boden wie oben; kl. zool. Trawl (St. 43); 4 Exemplare juv.

6. 18 (31) VIII 1901, ebendasselbst, Golf von Taimyr, nördlich von der Mündung des Flusses Taimyr, Lt. 76° 59' 30" N., Lg. 100° 10' 30" Ost.; Tiefe 28 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen; Ottertrawl (St. 44); 12 Exemplare juv.

7. 24 VIII (6 IX) 1901, Nordenskiöldmeer, offenes Meer, Lt. 75° 42' N., Lg. 124° 41' Ost., Tiefe 51 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 49); 2 Exemplare.

Fam. Solasteridae.

19. *Crossaster papposus* (L.).

1835. <i>Asterias affinis</i>	Brandt, p. 71.
1842. <i>Solaster papposus</i>	Müller et Troschel, p. 26, 127, Tab. III, Fig. 1a, b, Tab. XII, Fig. 3, 3.
1846. » »	Düben et Koren, p. 243.
1853. » <i>papposa</i>	Stimpson, p. 15.
1857. » »	M'Andrew et Barret, p. 45.
1857. » <i>papposus</i>	Lütken, p. 40—43.
1874. » »	Möbius et Butschli, p. 148.
1875. » »	Perrier, 94—95.
1877. <i>Crossaster</i> »	Agassiz, p. 99—100, Tab. XII.
1877. » »	Duncan et Sladen, p. 457—458.
1877. <i>Solaster</i> »	Norman, p. 207.
1878. » »	Stuxberg, p. 31.

1880.	<i>Crossaster papposus</i> var. <i>affinis</i>	d'Urban, p. 259, 270.
1880.	<i>Solaster</i> »	Stuxberg, p. 21, 23, 24, 25.
1884.	» <i>affinis</i>	Danielssen et Koren, p. 44—47, Tab. VIII, Fig. 11, Tab. IX, Fig. 7, 8, 14.
1884.	» <i>papposus</i>	Danielssen et Koren, p. 48—50, Tab. IX, Fig. 12.
1885.	» »	Jarzynskij, p. 170.
1886.	» »	Stuxberg, p. 157.
1886.	» »	Levinsen, p. 19.
1889.	<i>Crossaster</i> »	Sladen, p. 444, 794.
1889.	» » var. <i>septentrionalis</i>	Sladen, p. 444—446.
1889.	» <i>affinis</i>	Sladen, p. 443, 444, 792.
1892.	<i>Solaster papposus</i>	Bell, p. 89—90.
1892.	» » var. <i>septentrionalis</i>	Bell, p. 90.
1894.	<i>Crossaster</i> »	Pfeffer, p. 98.
1894.	» <i>affinis</i>	Pfeffer, p. 103—104, 118, 124.
1894.	» <i>papposus</i>	Pfeffer, p. 118.
1899.	» »	Döderlein, p. 338—339.
1900.	<i>Solaster</i> »	Döderlein, p. 205.
1900.	<i>Crossaster</i> »	Ludwig, p. 460—464.
1902.	<i>Solaster</i> »	Grieg, p. 24.
1902.	<i>Crossaster</i> »	Michailovskij, p. 484—485, 528—529.
1904.	<i>Solaster</i> »	Breitfuss, 7.
1904.	<i>Crossaster</i> »	Michailovskij, p. 169—170.

In dem Material der Russischen Polar-Expedition kann man zwei Formen des *Crossaster papposus* (L.) unterscheiden. Die Form A unterscheidet sich durch stark entwickelte Dornigkeit auf den Papillen, während dieselbe bei der Form B schwach entwickelt ist.

Das Verbreitungsgebiet des *Crossaster papposus* (L.) muss auf Grund der Sammlung der Expedition bis 142° 48' Ost erweitert werden, anstatt der in der «*Fauna arctica*» von Ludwig angenommenen Länge 114° Ost; auf diese Weise können wir diesen Stern als circumpolare Art anerkennen.

Fundorte:

1. 26 VII (8 VIII) 1900, Karisches Meer, Südtheil gegenüber dem Jugorskij Schar, Lt. 70° 00' N., Lg. 63° 00' Ost.; Tiefe 105 Mtr.; Boden — flüssiger graugelber Schlamm; zool. Trawl (St. 5); 1 Exemplar der var. A.

2. 9 (22) IX 1900, ebendasselbst, am Nordufer derselben Halbinsel, Kolomejtzew-Bai, Lt. $76^{\circ} 8' N.$, Lg. $93^{\circ} 30' Ost.$; Tiefe 28—32 Mtr.; Boden — Steingeröll mit Sand; kl. zool. Trawl (St. 26); 1 Exemplar der var. A.

3. 10 (23) VIII 1901, ebendasselbst, Zarja-Hafen, Lt. $76^{\circ} 8' N.$, Lg. $95^{\circ} 6' 30'' Ost.$; Tiefe 17—20 Mtr.; Boden — Schlamm mit Sand, Steinen und Manganconcretionen; kl. zool. Trawl (St. 38); 1 juv. Exemplar der var. A.

4. 21 VIII (3 IX) 1901, Nordenskiöldmeer; ein wenig nach NO. von der Ost-Taimyr, Lt. $77^{\circ} 1' N.$, Lg. $114^{\circ} 35' Ost.$; Tiefe 60 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen; zool. Trawl (St. 46); 1 juv. Exemplar der var. A.

5. 22 VIII (4 IX) 1901, ebendasselbst; gegenüber dem Chatanga-Busen, Lt. $75^{\circ} 38' N.$, Lg. $114^{\circ} 11' Ost.$; Tiefe 19 Mtr.; Boden — grauer Sand mit Steinen; zool. Trawl (St. 47); 1 Exemplar der var. B.

6. 1 (14) IX 1901, Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 10' N.$, Lg. $142^{\circ} 48' Ost.$; Tiefe 35 Mtr.; Boden — Steine; zool. Trawl. (St. 53); 1 juv. + 1 pull. = 2 Exemplare der var. A.

7. 23 VIII (5 IX) 1902, Eismeer zwischen den Neusibirischen Inseln, ein wenig nördlich von der Insel Stolbowoj, Lt. $74^{\circ} 18' 45'' N.$, Lg. $136^{\circ} 35' Ost.$; Tiefe 24 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 75); 1 Exemplar der var. B.

Tabelle der Messungen des *Crossaster papposus* (L.).

St.	Exemplare.	R Millimeter.	r Millimeter.	R/r	Anzahl der Arme.	Anmerkungen.
5	I	49 — 41	19	2,6—2,1	10	var. A.
26	I	24 — 23	11,5	2,1—2	11	var. A.
38	I	8 — 7	5	1,6—1,4	10	var. A. juv.
46	I	12 — 10,5	6	2 — 1,7	10	var. A. juv.
47	I	42,5—36,5	18	2,8—2	10	var. B.
53	I	12,5— 8	6	2,1—1,3	10	var. A. juv.
53	II	2	1,5	1,3	10	var. A. pull.
75	I	52 — 48	23	2,3—2,1	10	var. B.

20. *Solaster syrtensis* Verril.

1887. *Solaster endeca* Levinsen, p. 398.

1899. » *syrtensis* Döderlein, p. 339.

1900. » » Döderlein, p. 210, Tab. VII, Fig. 2 et 3.

1900. *Salaster endeca* (partim) Ludwig, p. 464—466.
 1901. » » var. *syrtensis* Östergren, p. 252.
 1902. » *syrtensis* Grieg, p. 24—26.
 1902. » » Michailovskij, p. 528.

Das einzige Exemplar dieser Art, welches sich in der Collection der Russischen Polar-Expedition befindet, hat folgende Dimensionen:

Die Zahl der Arme = 9, R = 51 mm., r = 18 mm., R/2 = 2,8, die grösste Breite der Arme (an der Basis) = 9 mm., 10 mm., 15 mm.; die Anzahl der Dornen in einzelnen Kreisen: auf dem Centraldiscus 15—17—18—18—20—20—23—24, im Durchschnitt 19,5; auf der abaktinalen Oberfläche der Arme 11—12—14—14—17, im Durchschnitt 13,6.

Fundort:

1. 18 (31) VIII 1901, Karisches Meer, Golf von Taimyr, nördlich von der Mündung des Flusses Taimyr, Lt. 76° 59' 30" N., Lg. 100° 10' 30" Ost.; Tiefe 28 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen; Ottertrawl (St. 44); 1 Exemplar.

21. *Lophaster furcifer* (Düben et Koren).

1846. *Solaster furcifer* Düben et Koren, p. 243—245, Tab. VI, Fig. 7—10.
 1873. » » Wyv. Thomson, p. 119, Fig. 14.
 1877. » » Duncan et Sladen, p. 459.
 1878. » » Stuxberg, p. 32.
 1880. » » Stuxberg, p. 25.
 1884. » » Danielssen et Koren, p. 47—48, Tab. VIII, Fig. 12, Tab. IX, Fig. 9—11.
 1886. » » Levinsen, p. 19.
 1886. » » Stuxberg, p. 157.
 1889. *Lophaster* » Sladen, p. 459—460, 796.
 1892. *Solaster* » Bell, p. 91—92.
 1894. *Lophaster* » Pfeffer, p. 104, 119, 124.
 1900. *Solaster* » Döderlein, p. 212.
 1900. *Lophaster* » Ludwig, p. 467—468.
 1902. » » Michailovskij, p. 482—483, 527—528.
 1902. *Solaster* » Grieg, p. 26.
 1904. » » Breitfuss, p. 7.
 1904. *Lophaster* » Michailovskij, p. 168.

Fundorte:

1. 21 VIII (3 IX) 1901, Nordenskiöldmeer, östlich von der Ost-Taimyr-Halbinsel, Lt. $77^{\circ} 1' N.$, Lg. $114^{\circ} 35' Ost.$; Tiefe 60 Metr.; Boden — Schlamm mit Steinen; zool. Trawl (St. 46); 3 Exemplare juv.

2. 24 VIII (6 IX) 1901, ebendasselbst, offenes Meer, Lg. $75^{\circ} 42' N.$, Lt. $124^{\circ} 41' Ost.$; Tiefe 51 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 49); 1 Exemplar.

Fam. Pterasteridae.

22. *Pteraster militaris* (O. F. Müller).

1842.	<i>Asteriscus militaris</i>	Müller et Troschel, p. 44, 127.
1842.	<i>Pteraster</i> »	Müller et Troschel, p. 128, Tab. VI, Fig. 1a, b.
1846.	» »	Düben et Koren, p. 246, Tab. VII, Fig. 11—13.
1853.	» »	Stimpson, p. 15.
1857.	» »	M'Andrew et Barret, p. 45.
1857.	» »	Lütken, p. 43—45.
1874.	» »	Möbius et Bütschli, p. 147.
1875.	» »	Perrier, p. 381—382.
1877.	» »	Duncan et Sladen, p. 460—461.
1877.	» »	Norman, p. 209.
1877.	» »	v. Marenzeller, p. 28.
1878.	» »	Stuxberg, p. 30.
1880.	» »	Stuxberg, p. 24.
1884.	» »	Danielssen et Koren, p. 70—71, Tab. XIII, Fig. 18, 19.
1885.	» »	Jarzynskij, p. 170.
1886.	» »	Levinsen, p. 20.
1886.	» »	Stuxberg, p. 158.
1889.	» »	Sladen, p. 471—472, 798.
1889.	» » var. <i>prolata</i>	Sladen, p. 472, 798.
1892.	» »	Bell, p. 93.
1894.	» »	Pfeffer, p. 104, 119, 124.
1900.	» »	Döderlein, p. 218.
1900.	» »	Ludwig, p. 469—470.
1902.	» »	Grieg, p. 27—28.
1902.	» »	Michailovskij, p. 481, 527.
1904.	» »	Breitfuss, p. 7.
1904.	» »	Michailovskij, p. 168.

Da *Pteraster militaris* (O. F. Müller) von der Russischen Polar-Expedition im sibirischen Eismeere ein wenig nördlich von den Neusibirischen Inseln (St. 53) gefunden worden ist, so kann man das Verbreitungsgebiet dieser Art nach Osten bis $142^{\circ} 48'$ erweitern, anstatt der von Ludwig in «*Fauna arctica*» angegebenen Länge 116° Ost.

Die Dimensionen des auf der Station 53 erbeuteten Exemplares sind folgende: $R = 36$ mm., $r = 18$ mm., $\frac{R}{r} = 2$, die grösste Breite des Armes (an der Basis) $= 21$ mm.

Fundorte:

1. 24 VIII (6 IX) 1901, Nordenskiöldmeer, offenes Meer, Lt. $75^{\circ} 42' N.$, Lg. $124^{\circ} 41'$ Ost., Tiefe 51 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 49); 1 Exemplar.

2. 1 (14) IX 1901, Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 10' N.$, Lg. $142^{\circ} 48'$ Ost.; Tiefe 35 Mtr.; Boden — Steine; zool. Trawl. (St. 53); 1 Exemplar.

23. *Pteraster pulvillus* M. Sars.

1878. *Pteraster pulvillus* Stuxberg, p. 31.
 1884. » » Danielsen et Koren, p. 72.
 1885. » » Jarzynskij, p. 170.
 1886. » » Stuxberg, p. 158.
 1894. » » Pfeffer, p. 104, 119, 124.
 1900. » » Döderlein, p. 217, Tab. VIII, Fig. 10—10a.
 1900. » » Ludwig, p. 470—471.
 1902. » » Grieg, p. 27.
 1902. » » Michailovskij, p. 527.
 1904. » » Breitfuss, p. 7.
 1904. » » Michailovskij, p. 168.

Auf Grund der Sammlung der Russischen Polar-Expedition kann man die östliche Verbreitungsgrenze des *Pteraster pulvillus* M. Sars bis $100^{\circ} 19' 30''$ nach Osten vorrücken, anstatt der von Ludwig in der «*Fauna arctica*» angegebenen Länge 64° Ost.

Fundort:

1. 18 (31) VIII 1901, Karisches Meer, Golf von Taimyr, nördlich von der Mündung des Flusses Taimyr, Lt. $76^{\circ} 59' 30'' N.$, Lg. $100^{\circ} 10' 30''$ Ost.; Tiefe 28 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen; Ottertrawl (St. 44); 3 Exemplare.

24. *Hymenaster pellucidus* Wyv. Thomson.

Tab. I, Fig. 9.

1873. *Hymenaster pellucidus* Wyv. Thomson, p. 120, Fig. 16.
 1884. » » Danielssen et Koren, p. 72—80, Tab. XIII, Fig. 1—17,
 Tab. XV, Fig. 7, 8.
 1886. » » Levinsen, p. 21.
 1889. » » Sladen, p. 495, 508, 802, Tab. LXXX, Fig. 1—5.
 1892. » » Bell, p. 94.
 1894. » » Pfeffer, p. 105, 119, 124.
 1900. » » Ludwig, p. 472.
 1901. » » Östergren, p. 253.
 1902. » » Michailovskij, p. 480—481, 526—527.
 1904. » » Breitfuss, p. 7.
 1904. » » Michailovskij, p. 167—168.

Die Tatsache, dass die arktischen Exemplare *Hymenaster pellucidus* Wyv. Thomson sich von dem von Sladen beschriebenen und abgebildeten Stück (1889, «Challenger» pp. 495, 508, 802, Tab. LXXX, Fig. 1—5) deutlich unterscheiden, war schon von Danielssen und Koren (1884, p. 72, Tab. XIII, Fig. 1—7, Tab. XV, Fig. 7 und 8), von Michailovskij (1902, pp. 480—481) und anderen bemerkt worden. Vorläufig bin ich genötigt das Exemplar von Sladen als Typus anzuerkennen, da weder die Beschreibung noch die Zeichnung von Wyv. Thomson (1873, p. 120) eine genügend gute Vorstellung von der uns interessierenden Art geben.

Ungeachtet der oben erwähnten Angaben hat bis jetzt niemand, meinem Wissen nach, dieser arktischen Form einen Namen gegeben und in der Literatur sind auch keine, mehr oder weniger gute, Zeichnungen erschienen, da die Zeichnungen der Mundplättchen bei Danielssen und Koren höchst schlecht ausgeführt sind. Um diese Lücke auszufüllen, füge ich eine Zeichnung des Mundplättchens des Exemplares von *Hymenaster pellucidus* Wyv. Thomson bei, welches auf der Station 5. gefunden worden ist (Tab. I, Fig. 9). Um die höchst unbequeme Konfusion in den zoogeographischen Berechnungen zu beseitigen, schlage ich vor fernerhin die arktische Varietät dieses Sternes *Hymenaster pellucidus* Wyv. Thomson *varietas arctica* zu nennen und als Hauptmerkmal derselben für Unterscheidung von der typischen Form die drei Paar Dornen, welche sich auf jedem Mundplättchen befinden, anzusehen; die typische Form hat nur zwei Paar von Dornen auf jedem Plättchen.

Auf Grund der Sammlung der Russischen Polar-Expedition, kann man die östliche Verbreitungsgrenze des *Hymenaster pellucidus* Wyv. Thomson bis 114° 31' nach Osten vorrücken, anstatt der von Ludwig in der «Fauna arctica» angegebenen Länge 70° Ost.

Fundorte:

1. 26 VII (8 VIII) 1900, Karisches Meer, Südtheil gegenüber dem Jugorskij Schar, Lt. $70^{\circ} 00' N.$, Lg. $63^{\circ} 00' Ost.$; Tiefe 105 Mtr.; Boden — flüssiger graugelber Schlamm; zool. Trawl (St. 5); 5 Exemplare.

2. 20 VIII (2 IX) 1900, ebendasselbst, Middendorff-Bai, Lt. $75^{\circ} 54' N.$, Lg. $92^{\circ} 59' Ost.$; Tiefe 12,8—14,6 Mtr.; Boden — grober Gneissand; kl. zool. Trawl (St. 18); 3 Exemplare.

3. 21 VIII (3 IX) 1901, Nordenskiöldmeer, östlich von der Ost-Taimyr-Halbinsel, Lt. $77^{\circ} 1' N.$, Lg. $114^{\circ} 35' Ost.$; Tiefe 60 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen; zool. Trawl (St. 46); 9 Exemplare.

Fam. Echinasteridae.

25. *Cribrella sanguinolenta* (O. F. Müller).

1842. <i>Echinaster oculatus</i>	Müller et Troschel, p. 24, 127.
1842. » <i>eschrichtii</i>	Müller et Troschel, p. 25.
1844. » <i>Sarsi</i>	Müller et Troschel, p. 179—180.
1846. » <i>oculatus</i>	Düben et Koren, p. 241—243.
1853. <i>Linkia oculata</i>	Stimpson, p. 14.
1853. » <i>pertusa</i>	Stimpson, p. 14.
1857. <i>Cribella oculata</i>	M'Andrew et Barret, p. 45.
1857. <i>Cribrella sanguinolenta</i>	Lütken, p. 31—35.
1874. <i>Cribella</i> »	v. Heuglin, p. 257.
1874. <i>Cribrella</i> »	Möbius et Bütschli, p. 148.
1875. » <i>oculata</i>	Perrier, p. 109—112.
1877. <i>Cribella sanguinolenta</i>	Agassiz, p. 113—114, Tab. XVIII.
1878. <i>Echinaster sanguinolentus</i>	Stuxberg, p. 32.
1880. <i>Cribella sanguinolenta</i>	d'Urban, p. 271.
1880. <i>Echinaster sanguinolentus</i>	Stuxberg, p. 24, 25, 28.
1884. <i>Cribrella oculata</i>	Danielssen et Koren, p. 34—36.
1885. <i>Echinaster sanguinolentus</i>	Jarzynskij, p. 170.
1886. » »	Stuxberg, p. 157.
1886. <i>Cribrella oculata</i>	Ludwig, p. 289—290.
1889. » »	Sladen, p. 542—543, 808.
1889. » » var. <i>abyssicola</i>	Sladen, p. 549, 808,
1892. <i>Henricia</i> »	Bell, p. 95—97.
1894. <i>Cribrella</i> »	Pfeffer, p. 105, 119, 124.
1900. » <i>sanguinolenta</i>	Döderlein, p. 212.

1900.	<i>Cribrella sanguinolenta</i>	Ludwig, p. 472—476.
1902.	»	Grieg, p. 28.
1902.	»	Michailovskij, p. 478—480, 526.
1904.	»	Breitfuss, p. 7.
1904.	»	Michailovskij, p. 166—167.

Das einzige von der Russischen Polar-Expedition erbeutete Exemplar dieser Art ergab bei seiner Ausmessung: $R = 27$ mm., $r = 5$ mm., $\frac{R}{r} = 5,4$, die grösste Breite des Armes (an der Basis) = 8 mm.

Fundort:

1. 18 (31) VIII 1901, Karisches Meer, Golf von Taimyr, nördlich von der Mündung des Flusses Taimyr, Lt. $76^{\circ} 59' 30''$ N., Lg. $100^{\circ} 10' 30''$ Ost.; Tiefe 28 Mtr.; Boden — Schlamm und Steine; Ottertrawl (St. 44); 1 Exemplar.

Fam. Asteriidae.

26. *Asterias mülleri* (M. Sars).

Tab. I, Fig. 12, Tab. II, Fig. 5a, 5b.

1846.	<i>Asteracanthion mülleri</i>	Düben et Koren, p. 220—241.
1853.	»	Stimpson, p. 14.
1857.	»	Lütken, p. 64.
1881.	<i>Asterias</i>	Bell, p. 510—511.
1884.	»	Danielssen et Koren, p. 21—23, Tab. III, Fig. 10—13.
1885.	<i>Asteracanthion mülleri</i>	Jarzynskij, p. 171.
1886.	<i>Asterias</i>	Levinsen, p. 12—14, Tab. XXXIV, Fig. 6.
1889.	» (<i>Leptasterias</i>)	Sladen, p. 582—583, 816.
1892.	»	Bell, p. 100.
1900.	»	Ludwig, p. 481—482.
1902.	»	Grieg, p. 29.
1902.	» <i>hyperborea</i>	Michailovskij, p. 476—477, 525 (nec Daniels- sen et Koren).
1904.	»	Michailovskij, p. 165—166.

Alle sechs von der Expedition gesammelten Exemplare dieser Art sind junge Stücke und deshalb ist eine nähere Bestimmung, als die Bestimmung der Art, kaum möglich. Die Auffindung des *Asterias mülleri* (M. Sars) auf der Station 52 erweitert das bisher be-

kannte Verbreitungsgebiet dieser Art bedeutend, da die geographische Lage der angegebenen Station $76^{\circ} 37' \text{ N. } 147^{\circ} 27' \text{ Ost}$ ist, während bis jetzt die nördliche Grenze für *Asterias mülleri* (M. Sars) 72° und die östliche 70° war (nach Ludwig in «*Fauna arctica*»). Die Exemplare, welche von Michailovskij als *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren bestimmt worden sind, halte ich für *Asterias mülleri* M. Sars var. *flaccosa*.

Fundorte:

1. 22 VIII (4 IX) 1901, Nordenskiöldmeer gegenüber dem Chatanga-Busen, Lt. $75^{\circ} 38' \text{ N.}$, Lg. $114^{\circ} 11' \text{ Ost.}$; Tiefe 19 Mtr.; Boden — grauer Sand mit Steinen; zool. Trawl (St. 47); 8 Exemplare.

2. 23 VIII (5 IX) 1901, ebendasselbst, offenes Meer, Lt. $75^{\circ} 32' 30'' \text{ N.}$, Lg. $118^{\circ} 32' \text{ Ost.}$; Tiefe 30 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen und Sand; zool. Trawl (St. 48); 1 Exemplar.

3. 30 VIII (13 IX) 1901, Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, ein wenig westlich von der Insel Bennett, Lt. $76^{\circ} 37' \text{ N.}$, Lg. $147^{\circ} 27' \text{ Ost.}$; Tiefe 42 Mtr.; Boden — feiner Schlamm; zool. Trawl (St. 52); 1 Exemplar.

Tabelle der Messungen der *Asterias mülleri* (M. Sars).

Stationen.	Exemplare.	R in Millime- tern.	r in Millime- tern.	R/r	Die grösste Breite d. Ar- mes in mm.
47	I	7,5	3,5	2,1	2
47	II	11	2	5,5	3
47	III	10	1,5	6,7	3
47	IV	7	1,2	5,8	1,5
47	V	22	2,5	8,8	4
47	VI	22	7	3,1	5
47	VII	21	2,5	8,4	3,5
47	VIII	13	2	6,5	4
48	I	8	2	4	3
52	I	18	3	6	5

27. *Asterias groenlandica* (Steenstrup).

Tab. I, Fig. 13, Tab. II, Fig. 6a, 6b.

1857. *Asteracanthion groenlandicus* Lütken, p. 29.
 1874. » » v. Heuglin, p. 258.
 1877. » » Duncan et Sladen, p. 453—45S.

1877.	<i>Asterias groenlandica</i>	Norman, p. 208.
1878.	»	Stuxberg, p. 33—34.
1880.	»	Stuxberg, p. 26.
1880.	<i>Asteracanthion groenlandicus</i>	d'Urban, p. 259.
1884.	<i>Asterias groenlandica</i>	Danielssen et Koren, p. 23.
1885.	<i>Asteracanthion groenlandicum</i>	Jarzynskij, p. 171.
1886.	<i>Asterias gronlandica</i>	Stuxberg, p. 157,
1886.	»	var. <i>robusta</i> Levinsen, p. 11—12, Tab. XXXIV, Fig. 4—5.
1889.	»	Sladen, p. 822.
1894.	»	Pfeffer, p. 105, 119, 124.
1900.	»	Döderlein, p. 202, Tab. IV, Fig. 3, Tab. V, Fig. 3, Tab. IX, Fig. 5.
1900.	»	Ludwig, p. 482—483.
1902.	»	Michailovskij, p. 474—475, 525.

Fundorte:

1. 26 VII (8 VIII) 1900, Karisches Meer, Südtheil gegenüber dem Jugorskij Schar, Lt. 70° 00' N., Lg. 63° 00' Ost.; Tiefe 105 Mtr.; Boden — flüssiger graugelber Schlamm; zool. Trawl (St. 5); 6 Exemplare.

2. 20 VIII (2 IX) 1900, ebendasselbst, Middendorff-Bai, Lt. 75° 54' N., Lg. 92° 59' Ost.; Tiefe 12,8—14,6 Mtr.; Boden — grober Gneissand; kl. zool. Trawl (St. 18); 2 Exemplare.

3. 10 (23) VIII 1901, ebendasselbst, Zarja-Hafen, Lt. 76° 8' N., Lg. 35° 6' 30" Ost.; Tiefe 17—20 Mtr.; Boden — Schlamm mit Sand, Steinen und Manganconcretien; kl. zool. Trawl (St. 38); 1 Exemplar.

27a. *Asterias groenlandica* (Steenstrup) varietas *spitsbergensis* (Danielssen et Koren).

Tab. II, Fig. 7a, 7b.

1884.	<i>Asterias spitsbergensis</i>	Danielssen et Koren, p. 5—7, Tab. I.
1889.	»	Sladen, p. 828.
1900.	»	Ludwig, p. 484.

Ich bin mit der Meinung von Prof. Döderlein einverstanden, dass man die sogenannte *Asterias spitsbergensis* Danielssen et Koren von *Asterias groenlandica* (Steenstrup) nur als eine Spielart trennen kann; deswegen setze ich sie bis zum Grad einer einfachen Varietät herab.

Bis jetzt war diese Form nur auf Spitzbergen gefunden worden; die Resultate der Russischen Polar-Expedition geben die Möglichkeit ihre Anwesenheit auch im sibirischen Eismeere unter 17° 27' der östlichen Länge festzustellen.

Fundorte:

1. 22 VIII (4 IX) 1901, Nordenskiöldmeer, gegenüber dem Chatanga-Busen, Lt. 75° 38' N., Lg. 114° 11' Ost.; Tiefe 19 Mtr.; Boden — grauer Sand mit Steinen; zool. Trawl (St. 47); 1 Exemplar.

2. 30 VIII (13 XI) 1901, Eismeer etwas westlich von der Insel Bennett, Lt. 76° 37' N., Lg. 147° 27 Ost.; Tiefe 42 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 52); 1 Exemplar.

27b. *Asterias groenlandica* (Steenstrup) varietas **longimana** (nova).

Tab. I, Fig. 10a, 10b, Tab. II, Fig. 8a, 8b.

Unter den Sammlungen der Russischen Polar-Expedition befand sich, zusammen mit der typischen Form *Asterias groenlandica* (Steenstrup), auch ein Exemplar des bemerkenswerten Seesternes, das ich mich, auf den Rat des hochverehrten Prof. Döderlein, zu derselben Art zu rechnen entschlossen habe, unterscheide es aber als besondere Varietät unter der Benennung *Asterias groenlandica* (Steenstrup) varietas *longimana*.

Ausser dem ziemlich hohen Verhältnisse des Radius zum Interradius ($\frac{R}{r} = 7,8$) besteht der Unterschied dieses Exemplars von der typischen Form hauptsächlich darin, dass die abactinale Seite seiner Arme nicht mit einfachen Dornen bedeckt ist, sondern mit Dornen, welche von je einer Rosette von Pedicellarien umgeben sind. Diese Dornen sind auf der abactinalen Seite der Arme unregelmässig zerstreut, ähnlich wie die einfachen Dornen der typischen Form und ebenso wie auch bei ihr, nimmt die Bewaffnung nur auf den Seiten den Charakter regelrechter Längsreihen an. Was die mit den Pedicellarien-Rosetten umgebenen Dornen anbetrifft, so erinnern sie ihrer Form nach an diejenigen, welche sich auf den Seiten der Arme der typischen Form befinden, d. h. der Dorn erhebt sich fast nicht über die ihn umgebenden Pedicellarien; übrigens sind die Dornen der Seitenoberfläche der Arme etwas länger und erinnern teilweise an diejenigen der *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren. Es ist überhaupt leicht möglich, dass dieses Exemplar ein Bastard zwischen *Asterias groenlandica* (Steenstrup) und *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren ist.

Fundort:

1. 22 VIII (4 IX) 1901, Nordenskiöldmeer, gegenüber dem Chatanga-Busen, Lt. 75° 38' N., Lg. 114° 11' Ost.; Tiefe 19 Mtr.; Boden — grauer Sand mit Steinen; zool. Trawl (St. 47); 1 Exemplar.

Tabelle der Messungen der *Asterias groenlandica* (Steenstrup).

Station.	Exemplare.	R in Millime- tern.	r in Millime- tern.	$\frac{R}{r}$	Die grösste Breite des Armes in Millimetern.	Anmerkungen.
5	I	24	3,5	6,9	6	} <i>Forma typica.</i>
5	II	17	3	5,7	4,5	
5	III	14	2,5	5,6	3,5	
5	IV	15	2,5	6	4	
5	V	10	2,3	4,3	3,3	
5	VI	7,5	2	3,8	2,5	
18	I	14	3	4,7	5	} <i>Varietas spitsbergensis</i> (Danielssen et Koren).
18	II	13	3	4,3	4	
38	I	19	3,5	5,4	7	
47	I	21	4	5,2	5	
47	II	23,5	3	7,8	6	
						<i>Varietas longimana</i> mihi.

28. *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren.

Tab. I Fig 11. Tab. II Fig. 9a, 9b, 10a, 10b, 11a, 11b.

1884. *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren, p. 10—14, Tab. III, Fig. 1—7.
?1884. » *normani* Danielssen et Koren, p. 25—27, Tab. VI, Fig. 1—9.
1889. » *hyperborea* Sladen, p. 824.
?1889. » *normani* Sladen, p. 824.
1900. » *hyperborea* Döderlein, p. 198, Tab. IV, Fig. 2, Tab. V, Fig. 4 et 5.
1900. » » Ludwig, p. 484.
1902. » » Michailovskij, (partim) p. 525 (nec 476).

Unter den zahlreichen von der Russischen Polar-Expedition gesammelten Exemplaren der *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren, kann man folgende drei Formen unterscheiden:

- 1) *forma typica*, welche sich in keiner Hinsicht von der von Danielssen et Koren beschriebenen unterscheidet (Tab. II, Fig. 9a, 9b).
- 2) *forma regularis*, welche zur typischen Form sehr nahe steht, unterscheidet sich aber von ihr dadurch, dass die Dornen, sogar auf der abactinalen Seite der Arme, regelrechte Längsstreifen bilden; aller Wahrscheinlichkeit nach ist diese Form ein jüngeres Stadium der typischen Form; übrigens ist die regelrechte Verteilung der Dornen auch einigen verhältnismässig grossen Exemplaren eigen (Tab. II, Fig. 10a, 10b).
- 3) *forma nudispina* ist mit der vorhererwähnten Form durch eine ununterbrochene Reihe von Übergangsformen verbunden und unterscheidet sich von ihr dadurch, dass auf der abactinalen Seite der Arme und des Central-Diskus die Dornen nicht von Pedicellarien-

Rosetten umgeben sind; in dieser Beziehung erinnert sie teilweise an *Asterias groenlandica* (Steenstrup) (Tab. II, Fig. 11a, 11b).

Es ist von Interesse, dass *forma nudispina* hauptsächlich auf den östlichen Stationen erbeutet wurde, während die westlichen und in der Mitte liegenden Stationen vorzugsweise *forma typica* und *forma regularis* oder Übergangsformen lieferten.

In letzter Zeit (Ludwig, Michailovskij) sieht man die von Danielssen und Koren beschriebene *Asterias normani* als Synonym von *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren an, indem man die erstere als junge Form dieser Art annimmt; obgleich ich niemals *Asterias normani* Danielssen et Koren gesehen habe, so kann ich mich doch mit dieser Ansicht nicht einverstanden erklären, da nach meinen Beobachtungen bei den jungen Exemplaren von *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren die Dornen auf der abactinalen Seite der Arme in regelrechte Längsstreifen verteilt sind (*forma regularis* siehe oben) und lange nicht in so kleinem Masse vorhanden sind wie bei *Asterias normani* Danielssen et Koren, sondern im Gegenteil sehr dicht sitzen. Ich finde, dass *Asterias normani* Danielssen et Koren weit mehr Ähnlichkeit mit *Asterias mülleri* (M. Sars) *varietas flaccosa* Levinsen hat, als mit *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren.

Jetzt wird der Zweifel Michailovskijs (1904 p. 10), welcher sich den Unterschied zwischen *Asterias mülleri* (M. Sars) *varietas flaccosa* Levinsen und *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren nicht erklären konnte, vollkommener aufgeklärt; trotz der hohen Achtung, welche ich dem ausnahmsweise aufmerksamen und äusserst gewissenhaften, verstorbenen Zoologen zolle, muss ich doch eingestehen, dass, nach der Durchsicht der von ihm bearbeiteten Collection, ich zu der Überzeugung kam, dass alle von ihm für *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren bestimmten Seesterne zu den *Asterias mülleri* (M. Sars) *varietas flaccosa* Levinsen gerechnet werden müssen.

Auf Grund der Russischen Polar-Expedition, kann man die östliche Verbreitungsgrenze der *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren bis 151° 45' nach Osten vorrücken.

Fundorte:

1. 18 (31) VIII 1900, Karisches Meer, Middendorff-Bai, Lt. 75° 54' N., Lg. 92° 59' Ost.; Tiefe 8,25—12 Mtr.; Boden — grober Gneissand; kleine Dredge (St. 16); 2 Exemplare.

2. 22 VIII (4 IX) 1901, Nordenskiöldmeer gegenüber dem Chatanga-Busen, Lt. 75° 38' N., Lg. 114° 11' Ost.; Tiefe 19 Mtr.; Boden — grauer Sand mit Steinen; zool. Trawl (St. 47); 9 Exemplare.

3. 23 VIII (5 IX) 1901, ebendasselbst, offenes Meer, Lt. 75° 32' 30" N., Lg. 118° 32' Ost.; Tiefe 30 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen und Sand; zool. Trawl (St. 48); 8 Exemplare.

4. 24 VIII (6 IX) 1901, ebendasselbst, offenes Meer, Lt. 75° 42' N., Lg. 124° 41' Ost.; Tiefe 51 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 49); 2 Exemplare.

5. 30 VIII (13 IX) 1901, Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, ein wenig

westlich von der Insel Bennett, Lt. $76^{\circ} 37' N.$, Lg. $147^{\circ} 27' Ost.$; Tiefe 42 Mtr.; Boden — feiner Schlamm; zool. Trawl (St. 52); 2 Exemplare.

6. 3 (16) VII 1902, Nordenskiöldmeer, am Westufer der Insel Kotelnyj, etwa $2\frac{1}{2}$ Kabellängen nach Norden von dem Eingange im Nerpalach-Hafen; Tiefe 5,5—7,3 Mtr.; Boden — Sand mit Gerölle; zool. Trawl (St. 56); 2 Exemplare.

7. 9 (22) VIII 1902, ebendasselbst, am Nordufer derselben Insel, Lt. $75^{\circ} 50' N.$; Tiefe 18,5 Mtr.; Boden — Steine; zool. Trawl (St. 62); 8 Exemplare.

8. 17 (30) VIII 1902, Eismeer nach NO von der Insel Neu-Sibirien, Lt. $75^{\circ} 20' N.$, Lg. $151^{\circ} 45' Ost.$; Tiefe 17 Mtr.; Boden — Schlamm mit Sand und Steinen; zool. Trawl (St. 70); 4 Exemplare.

Tabelle der Messungen der *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren.

Stationen.	Exemplare.	R. in Millime- tern.	r in Millime- tern.	R/r	Die grösste Breite des Armes in Millimetern.	Anmerkungen.
16	I	10,5	2	5,2	3	
16	II	11,5	2	5,8	3	
47	I	31	4	7,7	5	
47	II	31	4	7,7	6	
47	III	33	4	8,2	6	
47	IV	19	3	6,3	4	Die Ecke zwischen den Armen mit einer Dornenfranse.
47	V	25,5	4	6,4	5	
48	I	30	5	6	8	
48	II	31,5	5	6,3	8,5	
48	III	38	7	5,4	9	
48	IV	41	8	5,1	9	
48	V	36	6	6	8	
48	VI	24	4	6	6	
48	VII	14	2,5	5,6	4	
48	VIII	16	3	5,3	5	
49	I	28	4,5	6,2	6	
49	II	14	2	7	4,5	{ Der Zwischenraum zwischen dem Madreporplättchen und dem Discusrande = 2 mm. Dieses Exemplar unterscheidet sich beinahe nicht von der Abbildung und entspricht der Beschreibung von Danielssen und Koren ziemlich genau.
52	I	49	8	6,1	12,5	
52	II	16	3	5,3	4,5	
56	I	34	6	5,7	10!	
56	II	13,5	3	4,5	5	
62	I	26	5	5,2	7	Die Ecke zwischen den Armen mit einer Dornenfranse.
70	I	28	5	5,6	5	
70	II	36	5,5	6,5	6,5	
70	III	28	4	7	5	
70	IV	30	5	6	7	Es ist ein sehr typischer Vertreter der varietas <i>nudispina</i> .

Asterias mülleri (M. Sars), *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren und *Asterias groenlandica* (Steenstrup) stellen mit allen ihren Varietäten und Formen eine eng zusammenhängende Gruppe dar, in der es nicht immer leicht ist sich zurecht zu finden. Das Verhältniss der Länge des Radius zu der des Interradius variiert stark und verändert sich je nach dem Alter (siehe die Messungstabelle, oben); es ist desshalb für diagnostische Zwecke durchaus nicht dienend; dasselbe kann man auch fast von allen anderen Merkmalen sagen; das einzige, was mir die Möglichkeit gab mich in der Asteriden-Sammlung der Russischen Polar-Expedition zu orientieren, war die Verteilung der Dornen und der Pedicellarien wie auch ihre Entfernung von einander. Für die Bestimmung des Materials, welches sich in meinen Händen befand, erwies sich die unten angeführte dichotomische Tabelle als sehr bequem

A. Die Dornen, wenn sie von je einer Rosette aus Pedicellarien umgeben sind, erheben sich entweder garnicht oder nur wenig über diese Rosette; die Dornen auf den abactinalen Seiten der Arme sind niemals in regelrechte Längsstreifen verteilt

. *Asterias groenlandica* (Steenstrup) B.

AA. Die Dornen, immer von je einer Pedicellarienrosette umgeben, sind wenigstens zwei bis drei mal höher als die Rosette selbst; auf der abactinalen Seite der Arme sind die Dornen manchmal in regelrechte Längsreihen verteilt. E.

✓ B. Auf der abactinalen Seite der Arme sind die Dornen von Pedicellarienrosetten umgeben *Asterias groenlandica* (Steenstrup) varietas *longimana* mihi.

BB. Auf der abactinalen Seite der Arme sind die Dornen niemals von Pedicellarienrosetten umgeben. D.

D. Auf der abactinalen Seite der Arme sitzen die Dornen von einander entfernt *Asterias groenlandica* (Steenstrup) forma *typica*.

DD. Auf der abactinalen Seite der Arme sind die Dornen in Serien vereinigt, welche aus querliegenden Fransen, die aus einigen Dornen gebildet werden, bestehen *Asterias groenlandica* (Steenstrup) varietas *spitzbergensis* (Danielssen et Koren).

E. Die Dornen, umgeben von je einer Pedicellarienrosette, sind 5—6mal höher als die Rosette selbst und spärlich verteilt. *Asterias mülleri* (M. Sars) F.

EE. Die Dornen sind im Ganzen 2—3 mal höher als die sie umgebenden Pedicellarienrosetten und ziemlich dicht verteilt. . . *Asterias hyperborea* (Danielssen et Koren) G.

F. Die Dornen auf der abactinalen Seite der Arme sind regelrecht verteilt *Asterias mülleri* (M. Sars) forma *typica*.

FF. Die Dornen auf der abactinalen Seite der Arme sind ungleichmässig zerstreut. *Asterias mülleri* (M. Sars) varietas *flaccosa* Levinsen.

G. Die Dornen auf der abactinalen Seite der Arme sind in regelrechte Längsreihen verteilt. *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren forma *regularis*.

GG. Die Dornen auf der abactinalen Seite der Arme sind unregelmässig verteilt. . . H

H. Die Dornen auf der abactinalen Seite der Arme haben um ihre Basis herum keine Pedicellarienrosetten. *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren forma *nudispina*.

HH. Die Dornen auf der abactinalen Seite der Arme sind an der Basis von Pedicellarienrosetten umgeben. *Asterias huperborea* Danielssen et Koren forma *typica*.

29. *Asterias panopla* Stuxberg.

Tab. II, Fig. 12a, 12b, 13a, 13b, 14a, 14b, 15; Tab. III, Fig. 1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b.

1878. *Asterias panopla* Stuxberg, p. 32—33.
 1880. » » Stuxberg, p. 21, 22, 23, 24.
 1884. » » Danielssen et Koren, p. 17—21, Tab. V.
 1886. » » Stuxberg, p. 156.
 1886. » » Levinsen, p. 14—15.
 1889. » » Sladen, p. 826.
 1894. » » Pfeffer, p. 120.
 1900. » » Döderlein, p. 204, Tab. IV, Fig. 1, Tab. V, Fig. 1—2.
 1900. » » Ludwig, p. 486.
 1901. » » Östergren, p. 253.
 1902. » » Michailovskij, p. 474, 524—525.
 1904. » » Breitfuss, p. 7.
 1904. » » Michailovskij, p. 165.

In der Sammlung der Russischen Polar-Expedition befinden sich ausser der typischen Form *Asterias panopla* Stuxberg noch einige Exemplare, welche man wenigstens zu den neuen Varietäten dieser Art rechnen muss, wie auch einige junge Exemplare, über welche ich keine Beschreibung in der mir zur Verfügung stehenden Literatur finden konnte. Weiter gebe ich die Beschreibung der einen, sowie der anderen.

Das junge Exemplar von der Station 26 (*juv. forma d*). Die Arme sind mit langen, dünnen und spitzen Dornen bekleidet, welche in regelrechte Reihen, zu drei von jeder Seite des mittleren Dornenkammes (*cristae*), verteilt sind; die Dornen des letzteren sind stärker entwickelt als die übrigen Dornen. Die Pedicellarien gruppieren sich um die Basis der Dornen herum meistens zu vier um jeden Dorn. Der Centraldiskus ist stark bedornt, allein sind *cristae* auch auf ihm nachweisbar und vereinigen sich in seinem Centrum. *Cristae* kann man bis zum Ende der Arme verfolgen; $\frac{R}{r} = 11,5$ mm.: 2,3 mm. = 5 (Tab. II, Fig. 12a, 12b).

Ein junges Exemplar von der Station 44 (*juv. forma β*). Es erinnert durch die in drei Reihen von jeder Seite der Cristen verteilten Dornen an das vorhergehende Exemplar, nur sind die Dornenreihen nicht mehr so regelrecht, wie bei ihm. Obgleich die Criste auch bis zum Ende der Arme nachweisbar ist, ist sie auf dem Central-Diskus nicht angegeben; die Pedicellarien gruppieren sich hier nicht an der Basis der Dornen, sondern sind auf der ganzen Handoberfläche gleichmässig zerstreut, obgleich noch ziemlich spärlich. Alle Dornen sind sehr dünn, spitz und lang; $\frac{R}{r} = 11,5 - 5$, bei $R = 33,5$ mm. — 7,7 mm., $r = 3$ mm. — 1,5 mm. (Tab. III, Fig. 2a, 2b).

Ein junges Exemplar von der Station 38 (*juv. varietas brevimana*). Die Abactinalseite ist mit einer Menge Dornen, welche unordentlich verteilt sind, bedeckt, obwohl ihre Anzahl den drei oder vier Längsreihen von Dornen zwischen den Cristen und der unteren Seite der Arme entspricht; alle Dornen sind kurz, massiv und abgestumpft; die Pedicellarien bekleiden die Oberfläche des Sternes mit einer dichten Decke. Die Criste ist auf der ganzen Armlänge zu sehen, aber auf dem stark bedornen Centraldiskus kann man sie nicht verfolgen; die Dornen der Cristen sind kurz und abgestumpft; $\frac{R}{r} = 6,9$ mm. (Tab. II, Fig. 13a, 13b).

Ein junges Exemplar von der Station 40 (*forma transitans inter var. brevimanam et formam gracilem*). Die Criste ist auf dem ganzen Arme entwickelt, wie auch bei dem vorhergehenden Exemplare, aber auf dem stark bedornen Centraldiskus ist sie nicht bemerkbar. Zu Seiten der Criste ist eine kleine Anzahl Dornen unregelmässig zerstreut, in der Zahl 1—2, seltener sind sie in 3 Reihen geordnet. Die Decke aus Pedicellarien ist dicht; alle Dornen bei diesem Sterne sind kurz und abgestumpft. $\frac{R}{r} = \frac{33 \text{ mm.}}{3 \text{ mm.}} = 11$ mm. (Tab. II, Fig. 14a, 14b).

Das Exemplar von der Station 44 (*forma gracilis*) unterscheidet sich von der typischen Form durch sehr lange Arme ($\frac{R}{r} = 15,4 - 12,5$); es ist schwach mit Dornen besetzt; der Centraldiskus ist schwach oder manchmal sogar garnicht abgesondert; die Criste ist auf der Abactinalseite der Arme schwach entwickelt; die Stacheln sind dünn und kurz; die Criste selbst, vom Centraldiskus aus gerechnet, ist nur bis zur halben Armlänge bemerkbar (Tab. III, Fig. 3a, 3b, 4a, 4b).

Das Exemplar von der Station 46 (*forma inermis*). Dieses Exemplar ist auf der Abactinalseite der Arme und auf den Seiten derselben der Dornen ganz beraubt; sogar die Criste selbst ist vollständig abwesend; $\frac{R}{r} = 12,9$ mm. (Tab. II, Fig. 15, Tab. III, Fig. 1).

Das Exemplar von der Station 5 (*forma typica*) entspricht vollständig der Döderlein'schen Abbildung; $\frac{R}{r} = 10,8$ mm.

Fundorte:

1. 26 VII (8 VIII) 1900, Karisches Meer, Lt. $70^{\circ} 00' N.$, Lg. $63^{\circ} 00' Ost.$; Tiefe 105 Mtr.; Boden — graugelber Schlamm; zool. Trawl (St. 5); 5 Exemplare.

2. 9 (22) IX 1900, ebendasselbst, am Nordufer der West-Taimyr, Kolomejtzew-Bai; Lt. $76^{\circ} 8' N.$, Lg. $93^{\circ} 30' Ost.$; Tiefe 28—30 Mtr.; Boden — Sand und Geröll; kleine zool. Trawl (St. 26); 4 Exemplare. -

3. 3 (16) VII 1901, ebendasselbst, am Nordufer des West-Taimyr, Zarja-Hafen, Lt. $76^{\circ} 8' N.$, Lg. $95^{\circ} 6' 30'' Ost.$; Tiefe 19—20 Mtr.; Boden — Steingeröll mit Manganconcretien; kl. zool. Trawl (St. 33); 2 Exemplare.

4. 10 (23) VIII 1901, ebendasselbst, Zarja-Hafen, Lg. $76^{\circ} 8' N.$, Lt. $35^{\circ} 6' 30'' Ost.$; Tiefe 17—20 Mtr.; Boden — Schlamm mit Sand, Steinen und Manganconcretien; kl. zool. Trawl (St. 38); 1 Exemplar.

5. 12 (25) VIII, ebendasselbst, am Westufer der Insel Nansen; Tiefe 28 Metr.; Boden — wie oben; kl. zool. Trawl (St. 40); 3 Exemplare.

6. 14 (27) VIII 1901, ebendasselbst, beim Nordufer der Insel Nansen; Tiefe 28 Mtr.; Boden — wie oben; kl. zool. Trawl und kl. Dredge (St. 41 und 42); 1 Exemplar.

7. 16 (29) VIII 1901, ebendasselbst, Fram-Strasse; Tiefe 21—18 Mtr.; Boden wie oben; kl. zool. Trawl (St. 43); 3 Exemplare.

8. 18 (31) VIII 1901, ebendasselbst, Golf von Taimyr, nördlich von der Mündung des Flusses Taimyr, Lt. $76^{\circ} 59' 30''$ N., Lg. $100^{\circ} 10' 30''$ Ost.; Tiefe 28 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen; Ottertrawl (St. 44); 10 Exemplare.

9. 21 VIII (3 IX) 1901, Nordenskiöldmeer, östlich von der Ost-Taimyr-Halbinsel, Lt. $77^{\circ} 1'$ N., Lg. $114^{\circ} 35'$ Ost.; Tiefe 60 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen; zool. Trawl (St. 46); 3 Exemplare.

Tabelle der Messungen der *Asterias panopla* Stuxberg.

St.	Exemplare.	R in Millimetern.	r in Millimetern.	R/r	Die grösste Breite des Armes in Milli- metern.	Der Zwischenraum zwischen dem Madre- porplättchen und dem Diskusrande.	Anmerkungen.
5	I	146	13,5	10,8	23	3,5	Forma <i>typica</i> .
5	II	56	4,5	12,4	6	1,5	Forma <i>gracilis</i> .
26	I	11,5	2,3	5	3	0,2	Juv., forma α .
33	I	32,5	3,5	9,3	6	amRand	Varietas <i>brevimana</i> .
33	II	26	3	8,7	4,5	id.	Varietas <i>brevimana</i> .
38	I	24	3,5	6,9	5		Juv., varietas <i>brevimana</i> .
40	I	33	3	11	5	id.	} Forma <i>transitans</i> inter var. <i>brevimana</i> et formam <i>gracilem</i> .
40	II	22	2	11	4	id.	
40	III	37	3,5	10,6	7	id.	
41—42	I	22,5	3	7,5	4,5		Varietas <i>brevimana</i> .
43	I	20	3,5	57	4,5		Varietas <i>brevimana</i> .
44	I	77	5	15,4	9	1	Forma <i>gracilis</i> .
44	II	83	5,5	15,1	10	1	Forma <i>gracilis</i> .
44	III	78	6	13	9	2	Forma <i>gracilis</i> .
44	IV	33,5	3	11,2	4		} "
44	V	31	3	10,3	4,5		
44	VI	23	2	11,5	4		
44	VII	19	2	9,5	3		
44	VIII	19	2,3	8,3	3		
44	IX	19	2	9,5	3		Juv., forma β .
44	X	7,5	1,5	5	2,5		} "
46	I	84	6,5	12,9	11	1	Forma <i>inermis</i> .

30. *Asterias lincki* (Müller et Troschel).

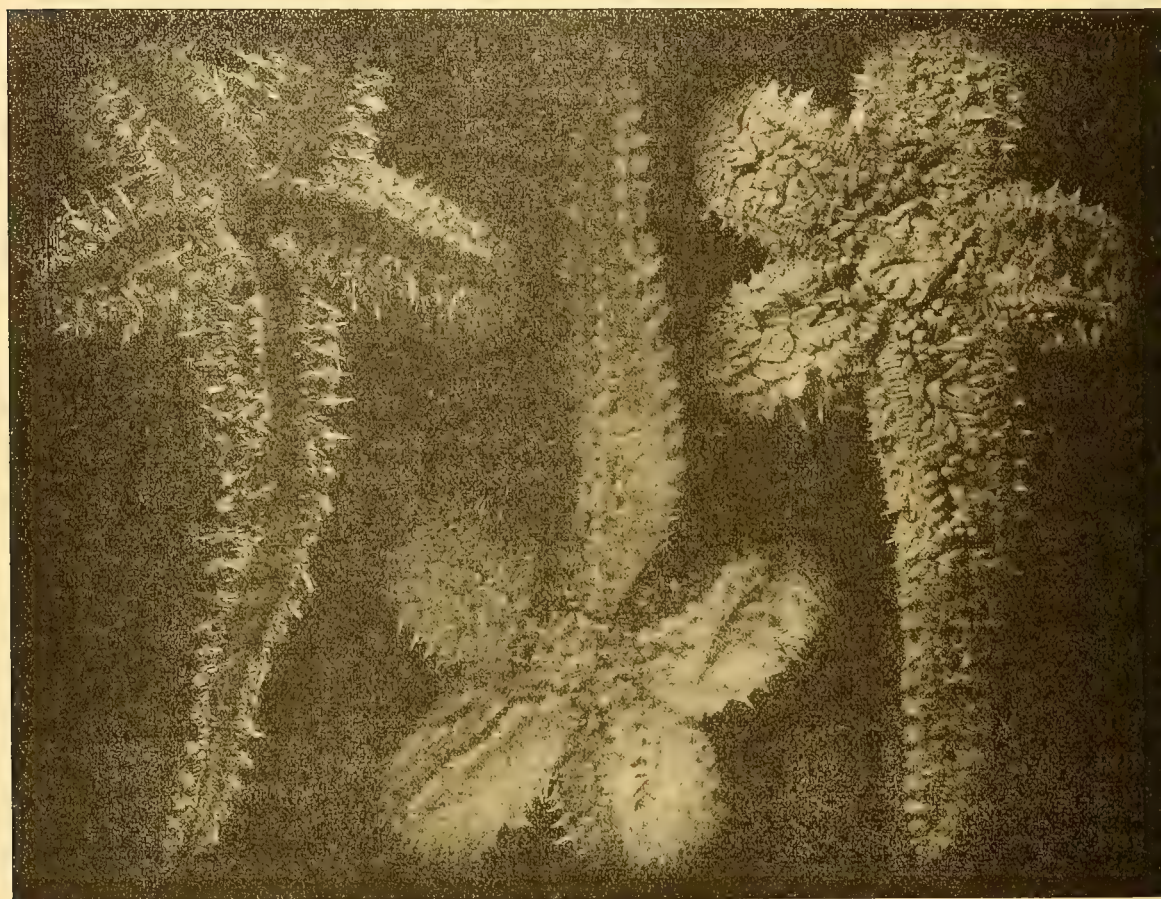
Tab. III, Fig. 5a, 5b, 6a, 7b; Text Fig. 1, 2a, 2b.

1842.	<i>Asteracanthion linckii</i>	Müller et Troschel, p. 18.
1869.	»	Perrier, p. 38.
1869.	» <i>stellionura</i>	Perrier, p. 48—51, Tab. I, Fig. 10.
1874.	<i>Asterias</i>	» v. Heuglin, p. 257.
1875.	»	» Perrier, p. 46.
1878.	» <i>linckii</i>	Stuxberg, p. 32.
1880.	» <i>stellionura</i>	d'Urban, p. 260.
1880.	» <i>linckii</i>	Stuxberg, p. 20, 21, 22, 25, 26.
1884.	» <i>stellionura</i>	Danielssen et Koren, p. 14—17, Tab. IV, Fig. 1—9.
1884.	» <i>gunneri</i>	Danielssen et Koren, p. 7—10, Tab. II, Tab. III, Fig. 8, 9.
1886.	» <i>stellionura</i>	Levinsen, p. 15—18, Tab. XXXIV, Fig. 7, 8a—b.
1886.	» <i>linckii</i>	Stuxberg, p. 156.
1889.	» <i>gunneri</i>	Sladen, p. 822.
1889.	» <i>linckii</i>	Sladen, p. 824, 825.
1894.	» <i>stellionura</i>	Pfeffer, p. 105, 120, 124.
1894.	» <i>gunneri</i>	Pfeffer, p. 106, 120, 124.
1896.	» <i>stellionura</i>	Knipowitsch, p. 317, 318.
1900.	» <i>lincki</i>	Döderlein, p. 200, Tab. IV, Fig. 4—6.
1900.	»	Ludwig, p. 486—487.
1902.	»	Grieg, p. 29—30.
1902.	»	Michailovskij, p. 473—474, 524.
1904.	»	Michailovskij, p. 165.
1904.	» <i>stellionura</i>	Breitfuss, p. 7.

In der Collection der Russischen Polar-Expedition befindet sich ein sehr zahlreiches Material dieser sehr stark variierenden Art. Weiter unten gebe ich die Beschreibung verschiedener Formen an, unter welchen *Asterias lincki* (Müller et Troschel) im Karischen und in den Nordsibirischen Meeren vorkommt:

A. *Asterias lincki* (Müller et Troschel) varietas *stellionura* Perrier (Tab. III, Fig. 5a, 5b) unterscheidet sich von der typischen Form durch verhältnismässig lange und dünne Arme ($\frac{R}{r} = 7,2$ im Durchschnitt, die Amplitude schwankt zwischen $8,8—5,8 = 3$), durch schwach entwickelte Bedornung und durch eine kleine Anzahl Pedicellarien auf der Abactinalseite der Arme und dem Centraldiskus; letzterer ist niemals abgesondert. Crista

(ein Längsstreifen von Dornen in der Mitte der Abactinalseite der Arme) ist schwach entwickelt, zuweilen sogar garnicht entwickelt und der Arm ist auf diese Weise auf der Rückseite vollständig der Dornen beraubt. Die Arme werden nach dem Ende zu allmählich schmaler. Die beschriebene Form ist mit der folgenden durch Übergangsformen verbunden; die Beschreibung einer dieser Übergangsformen ist folgende: das Hauptunterscheidungs-



1.

2a.

2b.

Fig. 1. *Asterias lincki* (Müller et Troschel) — St. 61; die auf der Tafel III (Fig. 6b) abgebildete Zwischenform von unten gesehen.

Fig. 2. *Asterias lincki* (Müller et Troschel) var. *sibirica* mihi — St. 61; a — von oben, b — von unten.

merkmal der Varietät *stellionura*, d. h. die allmähliche Verschmälerung zum Ende der Arme hin, beibehaltend, erinnert das in Rede stehende Exemplar an der Form *robusta* (siehe unten), vorzugsweise durch die verhältnismässig stark entwickelte Decke aus Dornen und Pedicellarien auf der abactinalen Seite des Armes. Die Arme sind im Vergleich zu der echten varietas *stellionura* etwas verkürzt und tragen den mittleren Dornenkamm immer auf der abactinalen Seite (Tab. III, Fig. 6b, Textfig. 1).

B. Forma *robusta* mihi (Tab. III, Fig. 6a, 7b) charakterisiert sich durch stark verkürzte, fast bis zu ihrem Ende gleich dicke Arme und durch eine sehr stark entwickelte Dornendecke, deren Dornen so gross und massiv sind, dass sich sogar die mittlere Reihe (crista) zwischen ihnen verliert. Man muss nicht denken, dass man es hier mit *Asterias lincki* (Müller et Troschel) varietas *gunneri* (Danielssen et Koren) zu tun hat, da das Hauptmerkmal der letzteren bei meinen Exemplaren fehlt: sie haben auf der abactinalen Seite der Arme keine Pedicellarienrosetten um die Dornen herum. Varietas *gunneri* (Danielssen et Koren) ist überhaupt in der Sammlung der Russischen Polar-Expedition nicht beobachtet worden. $\frac{R}{r}$ bei forma *robusta* = 5,9.

C. Varietas *sibirica* mihi (Textfig. 2a, 2b) unterscheidet sich von der typischen Form durch den mit grossen Dornen dicht besetzten isolierten Centraldiskus und durch Furchen auf den Interradien; die vom Centraldiskus sich zum Winkel hinziehen, welcher sich durch die beiden nebeneinanderliegenden Arme bildet, durch stark entwickelte Dornencristen auf der Abactinalseite des Armes, durch das allmähliche Dünnerwerden der kurzen Arme ($\frac{R}{r} = 4,6$) und endlich durch die starke Entwicklung der Dornendecke und der Pedicellarien auf ihrer Abactinalseite. Das einzige Exemplar dieser originellen Varietät, welches sich in den Sammlungen der Russischen Polar-Expedition befindet, ist auf der Station 61 erbeutet worden.

Die östliche Verbreitungsgrenze der *Asterias lincki* (Müller et Troschel) kann man bis $141^{\circ} 30'$ nach Osten vorrücken, da ein Exemplar dieser Art auf der Station 64 gefunden ist.

Fundorte:

1. 26 VII (8 VIII) 1900, Karisches Meer, Lt. $70^{\circ} 00' N.$, Lg. $63^{\circ} 00' Ost.$; Tiefe 105 Mtr.; Boden — graugelber Schlamm; zool. Trawl (St. 5); 1 Exemplar der var. *stellionura*.

2. 13 (26) VIII 1900, ebendasselbst, am Westufer der West-Taimyr-Halbinsel gegenüber dem Cap-Sterlegow, Lt. $75^{\circ} 49' N.$, Lg. $89^{\circ} 35' Ost.$; Tiefe 38 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 14c); 6 Exemplare der var. *stellionura*.

3. 9 (22) IX 1900, ebendasselbst, am Nordufer der West-Taimyr, Kolomejtzew-Bai; Lt. $76^{\circ} 8' N.$, Lg. $93^{\circ} 30' Ost.$; Tiefe 24 Mtr.; Boden — Steingeröll; kl. zool. Trawl (St. 25); 4 Exemplare juv.

4. 9 (22) IX 1900, ebendasselbst; Tiefe 28—32 Metr.; Boden — Steingeröll mit Sand; kl. zool. Trawl (St. 26); 2 Exemplare juv. + 9 Exemplare der var. *stellionura*.

5. 9 (22) IX 1900, ebendasselbst; Tiefe 30 Mtr.; Boden — Sand mit Steingeröll; kl. Dredge (St. 27); 1 Exemplar juv.

6. 14 (27) VIII 1901, ebendasselbst, beim Nordufer der Insel Nansen; Tiefe 28 Mtr.; Boden — wie oben; kl. zool. Trawl (St. 41) und kl. Dredge (St. 42); 2 Exemplare juv. — 1 Exemplar der Übergangsform zwischen den Formen *stellionura* und *robusta*.

7. 16 (29) VIII 1901, ebendasselbst, Fram-Sund; Tiefe 21—18 Mtr.; Boden wie oben; kl. zool. Trawl (St. 43); 1 Exemplar juv. — 1 Exemplar der var. *stellionura*.

8. 18 (31) VIII 1901, ebendasselbst, Golf von Taimyr, nördlich von der Mündung des Flusses Taimyr, Lt. $76^{\circ} 59' 30''$ N., Lg. $100^{\circ} 19' 30''$ Ost; Tiefe 28 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen; Ottertrawl (St. 44); 4 Exemplare der var. *stellionura*.

9. 21 VIII (3 IX) 1901, Nordenskiöldmeer, etwas nach NO von der Ost-Taimyr-Halbinsel; Lt. $77^{\circ} 1'$ N., Lg. $114^{\circ} 35'$ Ost; Tiefe 60 Mtr.; Boden — Schlamm mit Steinen; zool. Trawl (St. 46); 7 Exemplare der var. *stellionura*.

10. 22 (4 IX) 1901, ebendasselbst, gegenüber dem Chatanga-Busen, Lt. $75^{\circ} 38'$ N., Lg. $114^{\circ} 11'$ Ost; Tiefe 19 Mtr.; Boden — Steine und feiner grauer Sand; zool. Trawl (St. 47); 1 Exemplar der var. *stellionura*.

11. 1 (14) VIII 1902, ebendasselbst, etwa 3 Meilen von SW-Ufer der Insel Kotelnij gegenüber dem Cap-Turkan; Tiefe 20 Mtr.; Boden — dichter Schlamm; zool. Trawl (St. 61); 4 Exemplare, davon 2 Exemplare der for. *robusta*, 1 Exemplar der var. *sibirica* und 1 Exemplar der Übergangsform zwischen *stellionura* und *robusta*.

12. 11 (24) VIII 1902, Eismeer zwischen den Neusibirischen Inseln, etwa 20 Meilen südlich vom Bunge-Land, Lt. $74^{\circ} 34'$ N., Lg. $141^{\circ} 30'$ Ost; Tiefe 36 Mtr.; Boden — Schlamm mit Sand und Geröll; zool. Trawl (St. 64); 1 Exemplar der for. *robusta*.

13. 23 VIII (5 IX) 1902, ebendasselbst, ein wenig nördlich von der Insel Stolbowoj, Lt. $74^{\circ} 18' 45''$ N., Lg. $136^{\circ} 35'$ Ost.; Tiefe 24 Mtr.; Boden — Schlamm; zool. Trawl (St. 75); 3 Exemplare der var. *stellionura*.

Tabelle der Messungen der *Asterias lincki* (Müller et Troschel).

Stationen.	Exemplare.	R in Millime- tern.	r in Millime- tern.	$\frac{R}{r}$	Die grösste Breite des Ar- mes in Milli- metern.	Der Zwi- schenraum zwischen dem Madrepor- plättchen und dem Diskus- rande.	Anmerkungen.
5	I	61	10,5	5,8	13	8	Varietas <i>stellionura</i> .
14(c)	I	124	15	8,3	19	8	» »
14(c)	II	94	13	7,2	17	8	» »
14(c)	III	88	10	8,8	16	8	» »
14(c)	IV	68	10	6,8	13	6	» »
14(c)	V	78	11	7,1	14	9	» »
25	I	13,5	2	6,7	3		Juv.
25	II	12,5	2	6,2	3		Juv.
25	III	15	2,5	6	4		Juv..
25	IV	12	2	6	3		Juv.
27	I	6	1,5	4	2		Juv.
41 et 42	I	84	11	7,6	15	7	Transitans inter <i>stellionuram</i> et <i>robustam</i> .
41 et 42	II	16	3	5,3	4		Juv.
41 et 42	III	13	2,5	5,2	3		Juv.
44	I	97	12	8,1	16	8	Varietas <i>stellionura</i> .
44	II	90	12	7,5	15	8	» »
44	III	63	8	7,9	11	4,5	» »
44	IV	6,9	11	6,5	14	6	» »
46	I	48	7	6,9	10	4	» »
46	II	45	7	6,4	10	3	» »
46	III	47	6	7,8	8	4	» »
46	IV	80	13	6,2	15	9	» »
46	V	48	8	6	11	5	» »
46	IV	48	6,5	7,4	10	4	» »
46	VII	43	6	7,1	8	3	» »
47	I	25	4	6,2	5	2,5	» »
61	I	95	14	6,8	21	11	Transitans inter <i>stellionuram</i> et <i>robustam</i> .
61	II	82	18	4,6	19	8	Varietas <i>sibirica</i> ; Radius d. Centraldiskus 5,5 mm.
64	I	94	16	5,9	21	12	Forma <i>robusta</i> .

Übersicht der einzelnen Stationen, auf welchen Echinodermen gesammelt wurden.

Murmanmeer.

Station 1.

1900. 20 VII (2 VIII); westlich von der Insel Kolgufew, $69^{\circ} 39' \text{ N.}$, $46^{\circ} 16' \text{ Ost}$; Tiefe 85 Meter; Boden — feiner schlammiger Sand mit kleinen Steinen; mittlere Dredge: *Ophiura nodosa* Lütken (2 Exemplare).

Station 2.

1900. 22 VII (3 VIII); Samojeden-Golf, nordöstlich von der Insel Kolgufew, $69^{\circ} 35' \text{ N.}$, $50^{\circ} 5' \text{ Ost}$; Tiefe 70 Meter; Boden — grauer Schlamm mit nicht zahlreichen kleinen Steinen; mittlere Dredge: *Ophiura nodosa* Lütken (3 Exemplare).

Station 3.

1900. 24 VII (6 VIII); ebendasselbst; gegenüber dem Jugorskij Schar, $69^{\circ} 37' \text{ N.}$, $56^{\circ} 43' \text{ Ost}$; Tiefe 30 Meter; Boden — feiner Sand; gr. zoolog. Trawl: *Ophiura nodosa* Lütken (2 Exemplare).

Karameer.

Station 5.

1900. 26 VII (8 VIII); Südteil des Meeres gegenüber dem Jugorskij Schar, $70^{\circ} 00' \text{ N.}$, Lg. $63^{\circ} 00' \text{ Ost}$; Tiefe 105 Meter; Boden — flüssiger graugelber Schlamm; zool. Trawl: *Trochostoma boreale* (M. Sars) (2 Exemplare), *Ophiopleura borealis* Danielssen et Koren (8 Exemplare), *Ophiocten sericeum* (Forbes) (34 Exemplare), *Ophiacantha bidentata* (Retzius) (26 Exemplare), *Asterias groenlandica* (Steenstrup) (6 Exemplare), *Hymenaster pellucidus* (Wyv. Thomson) (5 Exemplare), *Asterias panopla* Stuxberg (1 Exemplar), *Asterias panopla* Stuxberg forma *gracilis* (1 Exemplar), *Asterias lincki* (Müller et Trochel) varietas *stellionura* (Perrier) (1 Exemplar), *Crossaster papposus* (Linné) (1 Exemplar) und *Pontaster tenuispinus* (Düben et Koren) (6 Exemplare).

Station 9.

1900. 28 VII (10 VIII); westlich von der Insel Belyj, $72^{\circ} 56' N.$, $68^{\circ} 15'$ Ost; Tiefe 37 Meter; Boden — graugelber Schlamm; kleine Dredge: *Eupyrgus scaber* Lütken (1 Exemplar).

Station 10(d).

1900. 30 VII (12 VIII); Enissej-Busen, $73^{\circ} 27' N.$, $79^{\circ} 15'$ Ost; Tiefe 40 Meter; Boden — flüssiger grauer Schlamm; gross. zool. Trawl; *Eupyrgus scaber* Lütken (1 Exemplar).

Station 12(d).

1900. 6 VIII (19 VIII); beim Ostufer, nördlich von dem Pjassina-Busen, $74^{\circ} 28' N.$, $83^{\circ} 33'$ Ost; Tiefe 52 Meter; Boden — flüssiger graugelber Schlamm; kleine Dredge: *Ophiura nodosa* Lütken (3 Exemplare).

Station 14(c).

1900. 13 VIII (26 VIII); am Westufer der West-Taimyr gegenüber dem Cap-Sterlegow, $75^{\circ} 49' N.$, $89^{\circ} 35'$ Ost; Tiefe 38 Meter; Boden — Schlamm; gross. zool. Trawl: *Myriotrochus rinki* Steenstrup (5 Exemplare); *Ophiopleura borealis* Danielssen et Koren (9 Exemplare); *Ophiecten sericeum* (Forbes) (32 Exemplare); *Ctenodiscus crispatus* (Retzius) (1 Exemplar); *Pontaster tenuispinus* (Düben et Koren) (1 Exemplar); *Asterias lincki* (Müller et Troschel) varietas *stellionura* (Perrier) (6 Exemplare).

Station 16.

1900. 18 VIII (31 VIII); West-Taimyr, Middendorff-Bai., $75^{\circ} 54' N.$, $92^{\circ} 59'$ Ost; Tiefe 18,25—12 Meter; Boden — grober Gneiss sand; kleine Dredge: *Myriotrochus rinki* Steenstrup (2 Exemplare); *Ophiecten sericeum* (Forbes) (3 Exemplare).

Station 18.

1900. 20 VIII (2 IX); ebendasselbst, $75^{\circ} 54' N.$, $92^{\circ} 59'$ Ost; Tiefe 12,8—14,6 Meter; Boden — grober Sand und Steine; kleine zool. Trawl: *Ophiecten sericeum* (Forbes) (3 Exemplare); *Ophiacantha bidentata* (Retzius) (1 Exemplar); *Asterias groenlandica* (Steenstrup) (2 Exemplare); *Hymenaster pellucidus* Wyv. Thomson (3 Exemplare); *Pontaster tenuispinus* (Düben et Koren) (2 Exemplare).

Station 22.

1900. 5 IX (18 IX); am Nordufer derselben Halbinsel gegenüber dem Eingang der Kolomejtzew-Bai, $76^{\circ} 1' N.$, $92^{\circ} 40'$ Ost; Tiefe 17 Meter; Boden — grober Sand; kleine Dredge: *Myriotrochus rinki* Steenstrup (6 Exemplare).

Station 25.

1900. 9 IX (22 IX); Kolomejtzew-Bai, 76° 08' N., 93° 30' Ost; Tiefe 24 Meter; Boden — Steingeröll; kleiner zool. Trawl: *Ophiopleura borealis* Danielssen et Koren (15 Exemplare); *Ophiocten sericeum* (Forbes) (10 Exemplare); *Asterias lincki* (Müller et Troschel) (4 Exemplare juv.).

Station 26.

1900. 9 IX (22 IX); ebendasselbst, 76° 08' N., 93° 30' Ost; Tiefe 28—32 Meter; Boden — Steingeröll; kleiner zool. Trawl: *Ophiopleura borealis* Danielssen et Koren (3 Exemplare); *Ophiocten sericeum* (Forbes) (14 Exemplare); *Crossaster papposus* (Linné) (1 Exemplar); *Rhegaster tumidus* (Stuxberg) (5 Exemplare); *Asterias lincki* (Müller et Troschel) varietas *stellionura* (Perrier) (5 Exemplare); *Asterias lincki* (Müller et Troschel) (2 Exemplare juv.); *Asterias panopla* (Stuxberg) varietas *brevimana* mihi (4 Exemplare).

Station 27.

1900. 9 IX (22 IX); ebendasselbst, 76° 08' N., 93° 30' Ost; Tiefe 30 Meter; Boden — Sand mit Steingeröll; kleine Dredge: *Myriotrochus rinki* Steenstrup (1 Exemplar); *Ophiocten sericeum* (Forbes) (1 Exemplar); *Asterias lincki* (Müller et Troschel) (1 Exemplar juv.).

Station 28.

1900. 17 IX (30 IX); Zarja-Hafen, 76° 08' N., 95° 6' 30" Ost; Tiefe 20 Meter; Boden — grobkörniger Sand mit Schlamm; kleine Dredge; *Ophiocten sericeum* (Forbes) (3 Exemplare); *Asterias* sp.? (1 Exemplar juv.).

Station 33.

1901. 3 VII (16 VII); ebendasselbst; Tiefe 19—20 Meter; Boden — Steingeröll mit Mangan-Concretien; kleine Dredge: *Ophiocten sericeum* (Forbes) (17 Exemplare); *Rhegaster tumidus* (Stuxberg) (15 Exemplare); *Asterias ponopla* Stuxberg varietas *brevimana* mihi (2 Exemplare).

Station 34.

1901. 3 VII (16 VII); ebendasselbst; Tiefe 17—19 Meter; Boden — Steingeröll mit Concretien; kleine Dredge: *Myriotrochus rinki* Steenstrup (3 Exemplare); *Ophiopleura borealis* Danielssen et Koren (2 Exemplare); *Ophiocten sericeum* (Forbes) (13 Exemplare); *Rhegaster tumidus* (Stuxberg) (1 Exemplar).

Station 35.

1901. 8 VII (21 VII); ebendasselbst; Tiefe 18—20 Meter; Boden — Steingeröll mit Concretien; kleiner zool. Trawl: *Myriotrochus rinki* (Steenstrup) (1 Exemplar); *Ophio-*

pleura borealis Danielssen et Koren (1 Exemplar); *Ophiocten sericeum* (Forbes) (4 Exemplare); *Rhegaster tumidus* (Stuxberg) (1 Exemplar).

Station 36.

1901. 24 VII (6 VIII); ebendasselbst; Tiefe 18 Meter; Boden — Sand und Steingeröll; kl. zool. Trawl: *Myriotrochus rinki* Steenstrup (1 Exemplar); *Ophiocten sericeum* (Forbes) (10 Exemplare).

Station 38.

1901. 10 VIII (23 VIII); ebendasselbst; Tiefe 17—20 Meter; Boden — Schlamm mit Sand, Steingeröll und Concretien; kl. zool. Trawl: *Myriotrochus rinki* Steenstrup (7 Exemplare); *Ophiocten sericeum* (Forbes) (5 Exemplare); *Asterias groenlandica* (Steenstrup) (1 Exemplar); *Crossaster papposus* (Linné) (1 Exemplar); *Asterias panopla* Stuxberg varietas *brevimana* mihi (1 Exemplar).

Station 39.

1901. 11 VIII (24 VIII); ebendasselbst; Tiefe 20 Meter; Boden — Schlamm mit Sand, Steingeröll und Concretien; kleiner zool. Trawl: *Ophiocten sericeum* (Forbes) (3 Exemplare).

Station 40.

1901. 12 VIII (25 VIII); am Westufer der Insel Nansen; Tiefe 28 Meter; Boden — Schlamm mit Sand, Steingeröll und Concretien; kl. zool. Trawl: *Ophiopleura borealis* Danielssen et Koren (2 Exemplare); *Ophiocten sericeum* (Forbes) (8 Exemplare); *Asterias panopla* Stuxberg varietas *brevimana* mihi (3 Exemplare).

Station 41 und 42.

1901. 14 VIII (27 VIII); am NW-Ufer der Insel Nansen; Tiefe 28 Meter; Boden — Schlamm mit Sand, Geröll und Concretien; kl. zool. Trawl: *Myriotrochus rinki* Steenstrup (7 Exemplare); *Ophiopleura borealis* Danielssen et Koren (3 Exemplare); *Ophiocten sericeum* (Forbes) (2 Exemplare); *Asterias lincki* (Müller et Troschel) (2 Exemplare juv.); *Asteris lincki* (Müller et Trochel) transitans inter varietatem *stellionuram* (Perrier) et formam *robustam* mihi (1 Exemplar); *Asterias panopla* Stuxberg varietas *brevimana* mihi (1 Exemplar).

Station 43.

1901. 16 VIII (29 VIII); Framsund; Tiefe 16—19 Meter; Boden — Schlamm mit Sand, Steingeröll und Concretien; kl. zool. Trawl: *Myriotrochus rinki* Steenstrup (3 Exemplare); *Rhegaster tumidus* (Stuxberg) (4 Exemplare); *Asterias lincki* (Möller et Trochel)

varietas *stellionura* (Perrier) (1 Exemplar); *Asterias lincki* (Müller et Tranchel) (1 Exemplar juv.); *Asterias panopla* Stuxberg varietas *brevimana* mihi (3 Exemplare).

Station 44.

1901. 18 VIII (31 VIII); Golf von Taimyr nördlich von der Mündung des Flusses Taimyr; 76° 59' 30" N., 100° 19' 30" Ost; Tiefe 28 Meter; Boden — Schlamm mit Steinen und Steingerölle; Petersenstrawl: *Trochoderma elegans* Théel (10 Exemplare); *Myriotrochus rinki* Steenstrup (1 Exemplar); *Ophiopleura borealis* Danielssen et Koren (4 Exemplare); *Ophiocten sericeum* (Forbes) (5 Exemplare); *Ophiacantha bidentata* (Retzius) (5 Exemplaren); *Antedon eschrichti* (J. Müller) varietas *quadrata* (Carpenter) (4 Exemplare); *Solaster syrtensis* Verril (1 Exemplar); *Asterias panopla* Stuxberg forma *gracilis* mihi (10 Exemplare); *Asterias lincki* (Müller et Troschel) varietas *stellionura* (Perrier) (4 Exemplare); *Pontaster tenuispinus* (Düben et Koren) (17 Exemplare); *Pteraster pulvillus* M. Sars (3 Exemplare); *Cribrella sanguinolenta* (O. F. Müller) (1 Exemplar) und *Rhegaster tumidus* (Stuxberg) (12 Exemplare).

Nordenskiöldmeer.

Station 46.

1901. 21 VIII (3 IX); einwenig nach NO. von der Ost-Taimyr, 77° 01' N., 114° 35' Ost; Tiefe 60 Meter; Boden — Schlamm mit Steinen; gr. zool. Trawl: *Trochostoma boreale* (M. Sars) (4 Exemplare); *Ophiopleura borealis* Danielssen et Koren (3 Exemplare); *Ophiocten sericeum* (Forbes) (20 Exemplare); *Ophiacantha bidentata* (Retzius) (20 Exemplare); *Antedon eschrichti* (J. Müller) varietas *quadrata* Carpenter (5 Exemplare); *Ctenodiscus crispatus* (Retzius) (5 Exemplare); *Hymenaster pellucidus* Wyv. Thomson (9 Exemplare); *Asterias panopla* Stuxberg (1 Exemplar); *Asterias lincki* (Müller et Troschel) varietas *stellionura* (Perrier); *Pontaster tenuispinus* (Düben et Koren) (17 Exemplare); *Lophaster furcifer* (Düben et Koren) (3 Exemplare); *Crossaster papposus* (Linné) (1 Exemplar).

Station 47.

1901. 22 VIII (4 IX); gegenüber dem Chantanga-Busen, 75° 38' N., 114° 11' Ost; Tiefe 19 Meter; Boden — Steine und grauer feiner Sand; gr. zool. Trawl: *Cucumaria glacialis* Ljungman (117 Exemplare); *Myriotrochus rinki* (2 Exemplare); *Ophiocten sericeum* (Forbes) (10 Exemplare); *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren (9 Exemplare); *Asterias mülleri* (M. Sars) (8 Exemplare); *Asterias groenlandica* (Steenstrup) varietas *spitzbergensis* (Danielssen et Koren (1 Exemplar); *Asterias groenlandica* (Steenstrup) varietas *longimana* mihi (1 Exemplar); *Asterias lincki* (Müller et Troschel) varietas *stellianura* (Perrier) (1 Exemplar); *Pontaster tenuispinus* (Düben et Koren) (1 Exemplar) und *Crossaster papposus* (Linné) (1 Exemplar).

Station 48.

1901. 23 VIII (5 IX); offenes Meer, 75° 32' 30" N., 118° 32' Ost; Tiefe 30 Meter; Boden — Steine, Sand und Schlamm; gr. zool. Trawl: *Cucumaria glacialis* Ljungman (31 Exemplare); *Myriotrochus rinki* Steenstrup (1 Exemplar); *Ophiecten sericeum* (Forbes) (11 Exemplare); *Ophiura sarsi* Lütken (19 Exemplare); *Antedon eschrichti* (J. Müller) (1 Exemplar) und *Asterias mülleri* (M. Sars) (8 Exemplare).

Station 49.

1901. 24 VIII (6 IX); 75° 42' N., 124° 41' Ost; Tiefe 51 Meter; Boden — Schlamm; gr. zool. Trawl: *Cucumaria glacialis* Ljungman (9 Exemplare); *Trochostoma boreale* (M. Sars) (1 Exemplar); *Eupyrgus scaber* Lütken (8 Exemplare); *Phyllophorus pellucidus* (Fleming) (1 Exemplar); *Myriotrochus rinki* Steenstrup (1 Exemplar); *Ophiopleura borealis* Danielssen et Koren (2 Exemplare); *Pteraster militaris* (O. F. Müller) (1 Exemplar); *Lophaster furcifer* (Düben et Koren) (1 Exemplar); *Rhegaster tumidus* (Stuxberg) (2 Exemplare); *Otenodiscus crispatus* (Retzius) (7 Exemplare); *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren (2 Exemplare); *Antedon eschrichti* (J. Müller) (1 Exemplar); *Ophiecten sericeum* (Forbes) (28 Exemplare); *Gorgonocephalus agassizi* (Stimpson) (5 Exemplare), *Ophiacantha bidentata* (Retzius) (6 Exemplare).

Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln.

Station 50.

1901. 28 VIII (10 IX); 77° 20' 30" N., 138° 47' Ost; Tiefe 38 Meter; Boden — Schlamm; gr. zool. Trawl: *Cucumaria glacialis* Ljungman (5 Exemplare); *Eupyrgus scaber* Lütken (55 Exemplare); *Phyllophorus pellucidus* (Fleming) (2 Exemplare); *Trochoderma elegans* Théel (15 Exemplare); *Phyllophorus pellucidus* (Fleming) varietas *barthi* (Troschel) (1 Exemplar); *Ophiecten sericeum* (Forbes) (19 Exemplare); *Gorgonocephalus agassizi* (Stimpson) (1 Exemplar); *Antedon eschrichti* (J. Müller) (2 Exemplare); *Antedon eschrichti* (J. Müller) varietas *quadrata* (Carpenter) (2 Exemplare); *Ophiacantha bidentata* (Retzius) (5 Exemplare); *Ophiura sarsi* Lütken (8 Exemplare); *Otenodiscus crispatus* (Retzius) (1 Exemplar).

Station 52.

1901. 30 VIII (13 IX); einwenig westlich von der Bennett-Insel, 76° 37' N., 147° 27' Ost; Tiefe 42 Meter; Boden — flüssiger Schlamm; gr. zool. Trawl: *Cucumaria glacialis* Ljungman (39 Exemplare); *Cucumaria calcigera* (Stimpson) (3 Exemplare); *Eupyrgus scaber* Lütken (11 Exemplare); *Myriotrochus rinki* Steenstrup (19 Exemplare); *Ophiecten sericeum* (Forbes) (6 Exemplare); *Ophiura nodosa* Lütken (4 Exemplare); *Ophiacantha bidentata*

(Retzius) (1 Exemplar); *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren (2 Exemplare); *Asterias groenlandica* (Steenstrup) varietas *spitzbergensis* (Danielssen et Koren) (1 Exemplar).

Station 53.

1901. 1 IX (14 IX); 77° 10' N., 142° 48' Ost; Tiefe 35 Meter; Boden — Steine; gr. zool. Trawl: *Cucumaria glacialis* Ljungman (6 Exemplare); *Eupyrus scaber* Lütken (2 Exemplare); *Psolus fabricii* (Düben et Koren) (1 Exemplar); *Phyllophorus pellucidus* (Fleming) (5 Exemplare); *Ophiocten sericeum* (Forbes) (20 Exemplare); *Gorgonocephalus agassizi* (Stimpson) (4 Exemplare); *Ophiura sarsi* Lütken (7 Exemplare); *Antedon eschrichti* (J. Müller) (3 Exemplare); *Antedon eschrichti* (J. Müller) varietas *quadrata* (Carpenter) (16 Exemplare); *Crossaster papposus* (Linné) (2 Exemplare); *Pteraster militaris* (O. F. Müller) (1 Exemplar).

Neusibirische Inseln.

Station 56.

1902. 3 VII (16 VII); Westufer der Insel Kotelnj, etwa 2½ Kabellänge nach Norden vom Eingange des Nerpalach-Hafen; Tiefe 5,5—7,3 Meter; Boden — Steingeröll; zool. Trawl: *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren (2 Exemplare).

Station 61.

1902. 1 VIII (14 VIII); Südwestufer der Insel Kotelnj gegenüber dem Cap-Turkan; Tiefe 18 Meter; Boden — Schlamm; zool. Trawl: *Asterias lincki* (Müller et Troschel) forma *robusta* mihi (2 Exemplare); *Asterias lincki* (Müller et Troschel) varietas *sibirica* mihi (1 Exemplar); *Asterias lincki* (Müller et Troschel) transitans inter var. *stellionuram* (Perrier) et for. *robustam* mihi (1 Exemplar).

Station 62.

1902. 9 VIII (22 VIII); Nordufer der Insel Kotelnj; 75° 50' N.; Tiefe 18,5 Meter; Boden — Steine; Trawl: *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren (8 Exemplare).

Station 64.

1902. 11 VIII (24 VIII); südlich von der Insel Kotelnj; 74° 34' N., 141° 30' Ost; Tiefe 35 Meter; Boden — Schlamm mit Sand und Steingerölle; zool. Trawl: *Asterias lincki* (Müller et Troschel) (1 Exemplar).

Station 70.

1902. 17 VIII (30 VIII); nach Nordost von der Insel Neusibirien; $75^{\circ} 20' N.$, $151^{\circ} 45'$ Ost; Tiefe 17 Meter; Boden — Schlamm mit Sand und Steinen; zool. Trawl: *Cucumaria glacialis* Ljungman (4 Exemplare); *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren (4 Exemplare).

Station 75.

1902. 23 VIII (5 IX); nach Nordost von der Insel Stolbovoj; $74^{\circ} 18' 45'' N.$, $136^{\circ} 35'$ Ost; Tiefe 24 Meter; Boden — Schlamm; zool. Trawl: *Crossaster papposus* (Linné) (1 Exemplar); *Arterias lincki* (Müller et Troschel) varietas *stellionura* (Perrier) (3 Exemplare).

Citierte Litteratur.

1. Agassiz, Alexander. North American Staffishes. Mem. Museum Comparative Zoology, Harvard College, vol. V, № 1, Cambridge Mass., 1877, 4°, 136 pp., 20 Taf.
2. Barrett, Lucas. Descriptions of four species of *Echinodermata*. Ann. Mag. Nat. Hist., (2) vol. XX, London 1857, p. 46—48, Pl. IV.
3. Bell, F. Jeffrey. Catalogue of the British *Echinodermata* in the British Museum. London. 1892.
4. — Contributions to the systematic Arrangement of the *Asteroidea*, part I. The species of the Genus *Asterias*. Proc. zool. Soc. London, 1881, p. 492—515, Pl. XLVII—XLVIII.
5. — On the Characters and Variations of *Pontaster tenuispinus*. Proc. Zool. Soc. London, 1892, p. 430—433.
6. — On the spicules of *Cucumaria hyndmanni*, *C. calcigera* and two allied forms. Journ. Roy. Microsc. Soc., (2 ser.) vol. III, 1883, p. 481—484, Pl. VIII.
7. — Studies in the Holothuriodea. I. On the Genus *Psolus* and the forms allied thereto. Proc. Zool. Soc. London, 1882, p. 641—650, Pl. XLVIII.
8. Brandt, J. F. Bemerkungen über die Asteriden und Echiniden des Ochotskischen, Kamtschatkischen und Behringschen Meeres. Middendorff's sibirische Reise. Bd. II, Theil I, p. 27—34.
9. — Prodromus descriptionis animalium ab H. Mertensio in orbis terrarum circumnavigatione observatorum. Fasc. I, Petersburg, 1835, 72 pp.
10. Breitfuss, L. L. Expedition für wissenschaftlich-praktische Untersuchungen an der Murmanküste. Zoologische Studien im Barents-Meere auf Grund der Untersuchungen der Expedition. Vorläufige Berichte: I. Liste der Fauna des Barents-Meeres. St. Petersburg 1904.
11. Carpenter P. H. Report of the Crinoidea. Pt. I. The stalked Crinoidea. Report on the scientific Results of the voyage of H. M. S. «Challenger» during the years 1873—1876. Zoology. London. 1889.
12. — Report an the Crinoidea. Pt. 2. The Comatulæ. Report an the scientific Results of the voyage of H. M. S. «Chalenger» during the years 1873—1876. Zoology London 1888.

13. Carpenter, P. H. The Comatulæ of the «Willem Barents»-Expedition. 1880—1884. Bijdragen tot de Dierkunde, Bd. XIII, 1886, p. 1—12. Taf. I.
14. — Zoologische Bijdragen tot de Kennis der Kara Zee. Nederlandsche Pool-Expeditie 1882—1883. II Report on the Comatulæ. Bijdragen tot de Dierkunde, Bd. XIV, 1887, p. 42—49, 1 Tafel.
15. — On some arctic Comatulæ. The Journal of the Linnean Society; Zoology, vol. XXIV, London 1891, p. 53—63, Pl. II.
16. Danielssen, D. C. Crinoidea, in Norske Nordhavs Expedition 1876—78, Zoology, Cristiania 1892.
17. Danielssen, D. C. og Koren, J. Holothurioiden. The Norwegian North-Atlantic Expedition 1876—1878, Zoology. Cristiania 1882, fol., 95 pp., 13 Taf., 1 Karte.
18. Döderlein, L. Arctische Crinoiden. «Fauna Arctica». Vierter Band, zweite Lieferung, 1905.
19. — Die Echinodermen. Zoologische Ergebnisse einer Untersuchungsfahrt d. d. Seefischereivereins nach der Bäreninsel und Westspitzbergen auf S. M. S. «Olga». Biol. Anst. Helgoland, 1900.
20. — Einige Beobachtungen an arctischen Seesternen. Zool. Anzeiger, Bd. XXII, 1899, p. 337—329.
21. Düben, M. W. og Koren, J. Oefversigt of Scandinaviens Echinodermen. K. Svenska Vetensk. Akad. Handlingar för 1844, Stockholm 1846.
22. — Om Holothuriernas Hudskelet. Kongl. Vetensk. Akad. Handlingar för 1844. Stockholm 1846, p. 210—328, Taf. IV—XI.
23. Duncan, P. Martin and Sladen, W. Percy. Report on the Echinodermata collected during the Arctic Expedition 1875—1877. Ann. Mag. Nat. Hist., (4 Ser.) vol. XX, 1877, p. 449—470.
24. D'Urban, W. S. M. The Zoology of Barents Sea. Ann. Mag. Nat. Hist. (5 Ser.) vol. VI, London 1880, p. 253—277.
25. Grieg, James A. Die Ophiuriden der Arktis. «Fauna Arctica», Bd. I, 1900, pp. 259—286.
26. — Echinodermen von dem norwegischen Fischereidampfer «Michael Sars» in den Jahren 1900—1903 gesammelt. I Ophiuroidea. Bergen, Museums Aarbog. 1903, № 13. Bergen 1903.
27. — Ophiuroidea. Norske Nordhavs Expedition 1876—78. Vol XXII. Christiania 1893.
28. — Oversigt over det nordlige Norges Echinodermmer. Bergens Museums Aarbog. 1902, № 1. Bergen 1902.
29. Heuglin, M. Th. Reisen nach dem Nordpolarmeer in den Jahren 1870 und 1871. 3. Theil, Beiträge zur Fauna, Flora und Geologie. Braunschweig 1874.
30. Jarzynsky, Th. Catalogus Echinodermatum inventorum in mari Albo et in mari Gla-

- ciali ad litus murmanicum anno 1869—70; auch in N. Wagner's, Die Wirbellosen des Weissen Meeres, Bd. I, Leipzig 1885, pp. 170—171.
31. Knipowitsch, N. Eine zoologische Exkursion im nordwestlichen Theil des Weissen Meeres im Sommer 1896. Ann. Mus. zoolog. de l'Acad. Imp. Sciences, St.-Petersbourg 1896, p. 278—326.
 32. Koehler, R. Note préliminaire sur les Echinides, Ophiures et Crinoides recueillis en 1898 et 1899 par la «Princesse Alice» dans les Régions Arctiques. Bulletin de la Société zoologique de France, Vol. XXVI. Paris 1901.
 33. Lampert, Kurt. Die Seewalzen. Semper, Reisen im Archipel der Philippinen, 2. Theil, Bd. IV, 3. Abt. Wiesbaden 1885, 4^o, pp. 310, mit 1 Tafel.
 34. Lewinsen, G. M. R. Kara-Havets *Echinodermata*. Dijnphna Togtets zoologisk-botaniske Udbytte. Kjobenhavn 1886.
 35. Ludwig, Hubert. Arktische Seesterne. Fauna Arctica. Bd. I. Jena 1900. 4^o pp. 445—502.
 36. — Arktische und subarktische Holothurien. Fauna Arctica. Bd. I. Jena 1900, 4^o, pp. 117—178.
 37. — Asteroidea. Memoirs of the Museum of comparative Zoology at Harvard College. Vol XXXII. Cambridge U. S. A. 1905.
 38. — Crinoideen. Hamburger Magalhaensische Sammelreise. Hamburg 1899.
 39. — Die von G. Chierchia auf der kgl. ital. Korvette «Vettor Pisani» gesammelten Holothurien. Zoologische Jahrbücher, syst., Bd. II, 1886, p. 1—36, Tafel I und II.
 40. — Echinodermen des Beringsmeeres. Zoologische Jahrbücher, Abt. für Syst., Bd. I, 1886, p. 275—296.
 41. — Holothurien. Hamburger Magalhaensische Sammelreise. Hamburg, 1898. 98 pp. mit 3 Tafeln.
 42. — Ophiuriden. Hamburger Magalhaensische Sammelreise. Hamburg, 1899.
 43. — Zoologische Ergebnisse einer Untersuchungsfahrt des deutschen Seefischerei-Vereins nach der Bären-Insel und West-Spitzbergen, ausgeführt im Sommer 1898 auf S. M. S. «Olga». Die Holothurien. Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. Bd. IV, Heft 2, Helgoland, 1900.
 44. Lütken. Additamenta ad historiam Ophiuridarum. Part I. Kongl. danske Vidensk. Selsk. Skrifter, 5. Raekke, Bd. V, 1858. p. 1; Part III. Ibid., Bd. VIII, 1869, p. 19.
 45. — Oversigt over Grönlands Echinodermata. Kjobenhavn, 1857.
 46. Lyman, Theodore. Ophiuridae and Astrophytidae. Illustrated Catalogue of the Museum of comparative Zoology at Harvard College, № 1. Cambridge 1865. Supplement ibid. № VI, 1871.

47. Lyman, Theodore. Report on the Ophiuroidea. Rep. Scien. Res. Voy. «Challenger». Zool., Vol. V, Part I. London, 1882.
48. Andrew, R. and Barret, L. List of the Echinodermata dredged between Drontheim and the North-Cape. Ann. Mag. Nat. Hist., (2 Ser.) Vol. XX. London 1857, p. 43—46.
49. Marenzeller, E. von —. Die Coelenteraten, Echinodermen etc. der k. k. österr.-ungar. Nordpol-Expedition. Denkschr. k. Akad. Wiss. Wien (1877), Bd. XXXV, 1878.
50. Michailovskij, M. Die Echinodermen der zoologischen Ausbeute des Eisbrechers «Jermak» vom Sommer 1901. Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sciences. St.-Pétersbourg, vol. IX, 1905.
51. — Zoologische Ergebnisse der russischen Expeditionen nach Spitzbergen. Echinodermen. Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sciences St.-Pétersbourg, vol. VII, (1902) 1903.
52. — Zoologische Ergebnisse der russischen Expeditionen nach Spitzbergen. Echinodermen. Nachtrag. Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sciences. St.-Pétersbourg, vol. VIII 1903.
53. Mortensen, Th. Zur Anatomie und Entwicklung der *Cucumaria glacialis* (Ljungman). Zeitschrift f. wiss. Zool., Bd. LVII, 1894, p. 704—732, Tafel XXXI und XXXII.
54. Müller, Joh. und Troschel, Franz. Beschreibung neuer Asteriden. Archiv für Naturgeschichte, 10 Jahrg., Bd. I, 1844, p. 178—185.
55. — System der Asteriden. Braunschweig 1842. 4°, pp. 134, mit 12 Tafeln.
56. Norman, A. M. Crustacea, Tunicata, Polyzoa, Echinodermata, Foraminifera and Spongida. J. Gwyn, Jeffreys. Preliminary Report of the Biological Results of a Cruise in H. M. S. «Valorus» to Davis Strait in 1875. Proc. of the Royal Society of London, Vol XXV, London (1876) 1877, pp. 202—215.
57. Östergren, Hjalmar. The Holothurioidea of Northren Norway. Bergens Museums Aarbog, 1902, № 9. Bergen, 1902.
58. — Über die von der schwedischen zoologischen Polar-Expedition 1900 eingesammelten Asteroidea, Echinoidea, Holothurioidea und Crinoidea. Zoologischer Anzeiger Bd. XXIV, Mittheilungen aus Museen, Instituten etc. Leipzig, 1901.
59. — Zur Kenntniss der scandinavischen und arktischen Synaptiden. Archives de Zoologie expérimentale et générale. Série IV, vol. III, № 7. Paris, 1905, pp. CXXXIII—CLXIV.
60. — Zwei koreanische Holothurien. Archives de Zoologie expérimentale et générale IV Série, vol. III, № 8. Paris 1905, pp. CXCH—CXCIX.
61. Perrier, Edmond. Contribution à l'étude des Stellérides de l'Atlantique Nord (Golfe de Gascogne, Açores, Terre Neuve). Résultats des campagnes scientifiques accomplies

- sur son yacht par Albert I, prince souverain de Monaco. Fasc. XI. Monaco 1896, 4°, pp. 59, 4 Tab.
62. — Echinodermes. I. Stellérides. Expéditions scientifiques du Travailleur et du Talisman pendant les années 1880—1883. Paris 1894. 4°, pp. 431, 26 Tab.
63. Perrier, Edmond. Recherches sur les pédicellaires et les ambulacres des Astérides et des Oursins. Paris 1869. 4°, pp. 188, 7 Tab.
64. — Révision de la collection de Stellérides du Museum d'histoire naturelle de Paris. Arch. Zool. expér. et génér., vol. IV, 1875, pp. 265—450; vol. V, 1876, pp. 1—104, 209—304.
65. — Stellérides nouveaux provenant des campagnes du yacht «L'Hirondelle». Mém. Soc. zool. de France. Vol. IV, Paris 1891, p. 258—271.
66. Pfeffer, G. Echinodermen von Ost-Spitzbergen nach der Ausbeute der Herren Prof. W. Kükenthal und Dr. A. Walter. Zool. Jahrbücher, Abt. für Systematik, Bd. VIII. 1894. Jena.
67. — Fische, Mollusken und Echinodermen von Spitzbergen, gesammelt von Herrn Prof. W. Kükenthal im Jahre 1886. Zool. Jahrbücher, Abt. für Systematik, Bd. VIII. Jena 1894, pp. 91—99.
68. Sars, M. Fauna littoralis Norvegiae. 1 Heft. Cristiania 1846, folio, pp. 94, 10 Tab.
69. — Über die Entwicklung der Seesterne. Archiv für Naturgeschichte, X Jahrgang, 1844, pp. 169—178. Taf. VI, Fig. 1—22.
70. Selenka, E. Beiträge zur Anatomie und Systematik der Holothurien. Zeitschrift für wissenschaft. Zool. Bd., XVII 1867, pp. 291—374, Taf. XVII—XX. Nachtrag ibid. Bd. XVIII, 1868, pp. 109—118, Taf. VIII.
71. Semper, Carl. Reisen im Archipel der Philippinen. II. Theil, Bd. I. Holothurien. Wiesbaden 1868. 4°, pp. 288, 40 Tafeln.
72. Sladen, W. Percy. Report on the Asteroidea. Report on the scientific results of the voyage of H. M. S. «Challenger» during the years 1873—76. Zoology, Vol. XXX. London 1889.
73. Stuxberg, A. Echinodermerna från Novaja Samlija haf samlade under Nordenskiöldska expeditionerna 1875 och 1876. Öfver. kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. № 3 1878; Stockholm.
74. — Evertbratfaunen i Sibiriens Ishaf. Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handlingar. Bd. V, № 22. Stockholm 1880.
75. — Die Evertbratenfauna des sibirischen Eismeeres. Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Vega Expedition. Bd. I, p. 481—600. 1883.
76. — Fauna på och kring Novaja Semlija. Vega Expeditionens vetenskapliga Iakttagelser. Bd. V. Stockholm 1886. 8°. pp. 239, 1 Karte.
77. Théel, Hjalmar. Note sur l'Elpidia, genre nouveau du groupe des Holothuries. Bihang

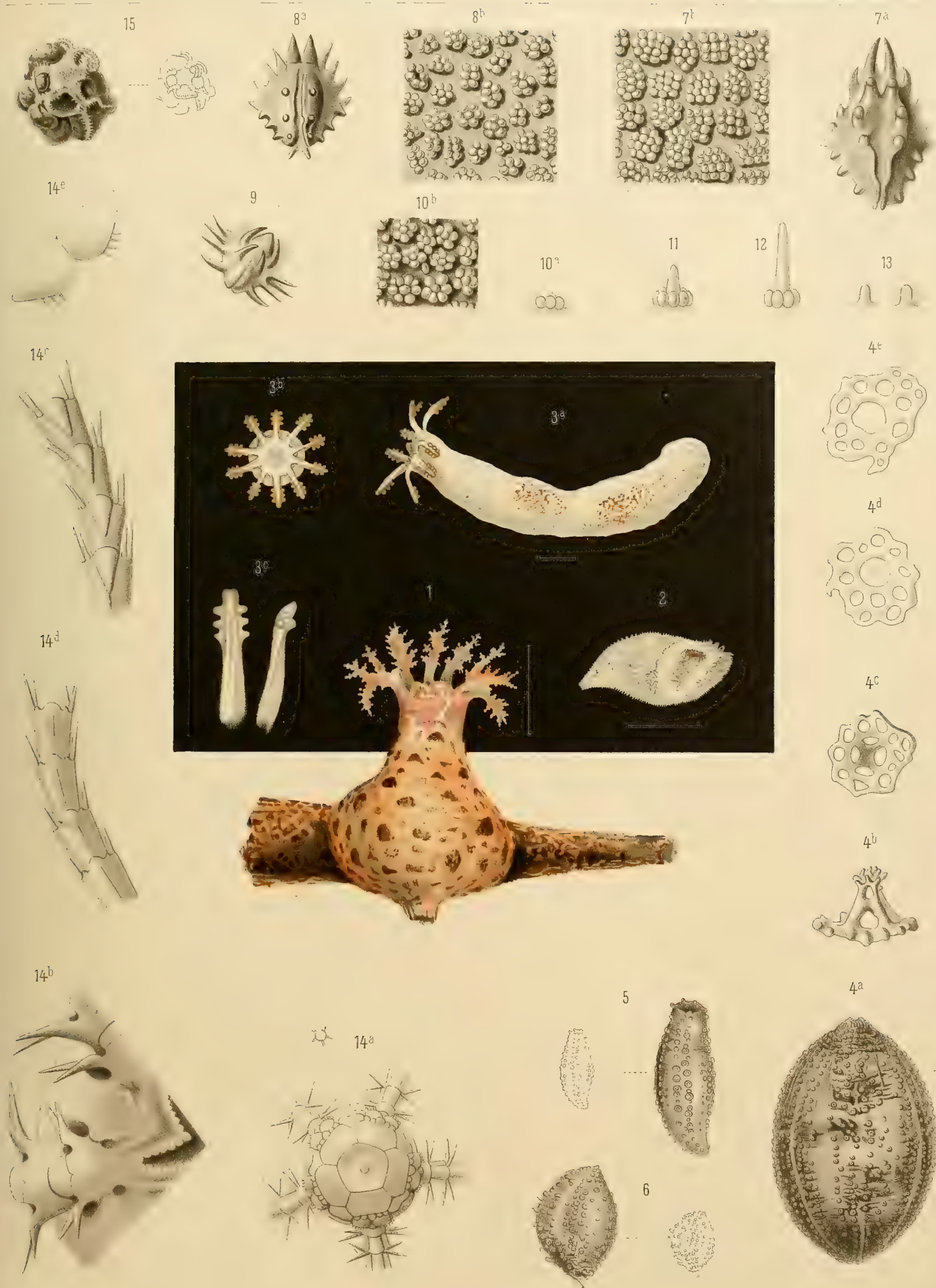
- till kongl. svenska vetenskaps Akademiens Handlingar, Bd. IV, № 4. Stockholm 1876, pp. 7.
78. — Note sur quelques Holothuries des mers de la Nouvelle Zemble. Upsala 1877. Nova Acta Reg. Soc. Sc. Upsala. Ser. III, pp. 18, 2 Tab.
79. — Report on the Holothurioidea. Part I. Report on the scientific Results of the Voyage of H. M. S. «Challenger». Zoology, Vol. IV, part XIII. London 1882. 4°, pp. 176, 46 Tab. Part II, ibid. Vol. XIV, Part XXXIX. London 1886. 4°, pp. 290, 16 Pl.
80. Thomson, W. The depths of the sea. London 1873.
81. Troschel, F. H. Neue Holothurien-Gattungen. Archiv für Naturgeschichte. 12 Jahrg. Bd. I. Berlin 1846, pp. 60—66.
82. Stimpson, William. Synopsis of the marine Invertebrata of Grand Manan or the Region about the Mouth of Bay of the Fundy, New Brunswick. 1853. Smithsonian contributions to knowledge. Vol. VI, Washington 1854, pp. 66, 3 Tab.
83. Möbius, K. und Bütschli, O. Echinodermata. Zoologische Ergebnisse der Nordseefahrt vom 21. Juli bis 9. September 1872. II Jahresberichte der Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel. Berlin 1874, pp. 143—151.



TAFEL-ERKLÄRUNG.

Tafel I.

- Fig. 1. *Psolus fabricii* (Düben et Koren) — Station 53.
- » 2. *Eupyrgus scaber* Lütken — St. 50.
- » 3. *Trochoderma elegans* Théel — St. 42; a — ganzes Thier; b — Vorderende desselben mit dem Fühlerkreise von vorn gesehen; e — einzelne Fühler.
- » 4. *Phyllophorus pellucidus barthi* (Troschel) — St. 50; a — ganzes Thier in natürl. Grösse; b, c, d, e — Kalkkörperchen.
- » 5. und 6. *Phyllophorus pellucidus* (Fleming).
- » 7. *Otenodiscus crispatus* (Retzius) — St. 46; a — Mundplättchen; b — ein Stück der Haut von der Abactinalseite des Körpers.
- » 8. *Otenodiscus crispatus* (Retzius) — Murman-Küste; a — Mundplättchen; b — ein Stück der Haut von der Abactinalseite des Sternes.
- » 9. *Hymenaster pellucidus* Wyv. Tomson for. *arctica* — St. 5; Mundplättchen.
- » 10. *Asterias groenlandica* (Steenstrup) var. *longimana* mihi — St. 47; a und b — die Dornen auf der Abactinalseite des Armes.
- » 11. *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren; Dorn von der Abactinalseite des Armes.
- » 12. *Asterias mülleri* (M. Sars); Dorn von der Abactinalseite des Armes.
- » 13. *Asterias groenlandica* (Steenstrup); Dornen von der Abactinalseite des Armes.
- » 14. *Ophiocten sericeum* (Forbes) juv. — St. 14(c); a — Discus von oben; b — Discus von unten; c — der Arm von oben; d — der Arm von unten; e — die Plättchen, welche am Grunde des Armes von oben vorhanden sind.
- » 15. *Gorgonocephalus agassizi* (Stimpson).
-



Tafel II.

- Fig. 1. *Gorgonocephalus agassizi* (Stimpson) — St. 53 (Exempl. I); a — von oben; b — von unten.
- » 2. *Otenodiscus crispatus* (Retzius) — St. 50; a — von oben; b — von unten.
- » 3. Dieselbe Art von der Murman-Küste; a — von oben; b — von unten.
- » 4. *Otenodiscus crispatus* (Retzius) monstr. *asymmetrica* von der Murman-Küste.
- » 5. *Asterias mülleri* (M. Sars) — St. 52; a — von oben; b — von unten.
- » 6. *Asterias groenlandica* (Steenstrup) — St. 18; a — von oben; b — von unten.
- » 7. *Asterias groenlandica* var. *spitsbergensis* (Danielssen et Koren) — St. 47; a — von oben; b — von unten.
- » 8. *Asterias groenlandica* var. *longimana* mihi — St. 47; a — von oben; b — von unten.
- » 9. *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren — St. 52; a — von oben; b — von unten.
- » 10. *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren for. *regularis* mihi — St. 47.
- » 11. *Asterias hyperborea* Danielssen et Koren for. *nudispina* mihi — St. 70; a — von oben; b — von unten.
- » 12. *Asterias panopla* Stuxberg juv. for. a — St. 26; a — von oben, b — von unten.
- » 13. *Asterias panopla* Stuxberg var. *brevimana* mihi St. 38; a — von oben, b — von unten.
- » 14. *Asterias panopla* Stuxberg von der Station 40; Zwischenform zwischen der for. *brevimana* und for. *gracilis*; a — von oben, b — von unten.
- » 15. *Asterias panopla* Stuxberg for. *inermis* mihi — St. 46.



Tafel III.

- Fig. 1. *Asterias panopla* Stuxberg for. *inermis* mihi — St. 46.
- » 2. *Asterias panopla* Stuxberg juv. for. β — St. 44; a — von oben, b — von unten.
- » 3. *Asterias panopla* Stuxberg for. *gracilis* mihi — St. 44; a — von oben, b — von unten.
- » 4. Derselbe Stern — St. 5; a — von oben, b — von unten.
- » 5. *Asterias lincki* (Müller et Troschel) var. *stellionura* (Perrier) — St. 14(c); a — von oben, b — von unten.
- » 6a—7b. *Asterias lincki* (Müller et Troschel) var. *robusta* mihi — St. 64; 6a — von oben, 7b — von unten.
- » 6b. *Asterias lincki* (Müller et Troschel) — St. 61; eine Zwischenform zwischen *stellionura* und *robusta*; von oben.
-



RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DE L'EXPÉDITION POLAIRE RUSSE EN 1900 — 1903

sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie, vol. I.

- Livr. 1. **Linstow, O. von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (publié en 1905).
- Livr. 2. **Birula, A.** Esquisses de la vie des oiseaux dans le littoral polaire de la Sibérie; avec 8 pl. et 23 dessins (publié en 1907).
- Livr. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arktischen Sibirien; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 3 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeer; mit 2 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 6. **Schimkewitsch, W., Prof.** Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 7. **Kulczyński, L., Dr.** Araneae et Oribatidae expeditionum Rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885 — 1886 et 1900 — 1903 susceptarum; acced. 3 tab. (sous presse).
- Livr. 8. **Linko, A.** Schizopodes de la mer Glaciale du Nord russe; avec des gravures en texte. (prêt à être livré à l'impression).
- Livr. 9. **Poppus, B., G. Jacobson und Ph. Zaitzew.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (prêt à être livré à l'impression).
- Livr. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Nordsibiriens (sous presse).

En outre, les personnes suivantes ont consenti à s'occuper d'une partie importante des matériaux scientifiques de zoologie:

W. Bianchi — Aves; **A. Birula** — Biologie du Rangifer tarandus; **L. Bérg** — Poissons d'eau douce; **W. Redikortzew** — Tunicata; **N. Knipowitsch** — Mollusca et Brachiopoda; **Dr. Jah. Thiele** — Solenogastres; **N. Kusnezow** — Lepidoptera; **N. Kokouew** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **A. Scorikow** — Collembola; **Dr. Sig. Thor** — Acari Gamasidae et Hydrachnidae; **A. Birula** — Crustacea-Decapoda; **E. v. der-Brüggen** — Amphipoda; **W. Meissner** — Invertébrés d'eau douce; **A. Linko** — Plancton de la mer; **Prof. Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **A. Scorikow** — Vermes-Prosopygii; **H. Zaboussow** — Turbellaria et Nemertini; **Dr. E. Jäderholm** — Hydrozoa.

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РУССКОЙ ПОЛЯРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ ВЪ 1900—1903 гг.,

подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія, томъ I.

- Вып. 1. **Linstow, Otto von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (опубл. въ 1905 г.).
- Вып. 2. **Бируля, А.** Очерки изъ жизни птицъ полярнаго побережья Сибиря; съ 8 табл. и 23 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arctischen Sibirien; mit 1 Taf. col. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntniss der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeeres; mit 3 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeeres; mit 2 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 6. **Schimkewitsch, W.** Prof. Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeeres; mit 1 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 7. **Kulczyński, L.**, D-r. Araneae et Oribatidae expeditionum Rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885 — 1886 et 1900 — 1903 susceptarum; acced. 3 tab. (въ печати).
- Вып. 8. **Линко, А.** Schizopoda русскихъ сѣверныхъ морей; съ рис. въ текстѣ (поступ. въ редакцію).
- Вып. 9. **Poppus, B., G. Jacobson und Th. Zaitzew.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (поступ. въ редакцію).
- Вып. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntniss der Dipterenfauna Nordsibiriens (въ печати).

Остальную часть матеріала по зоологіи обрабатываютъ:

В. Біанки — Aves; **А. Бируля** — Біологія сѣв. оленя; **А. Бергъ** — Прѣсновод. рыбы; **В. Редикорцевъ** — Tunicata; **Н. Книповичъ** — Mollusca и Brachiopoda; D-r. **Joh. Thiele** — Solenogastres; **Н. Кузнецовъ** — Lepidoptera; **Н. Кокуевъ** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **А. Скориновъ** — Collembola; D-r. **S. Thor** — Acari Gamasidae и Hydrachnidae; **А. Бируля** — Crustacea-Decapoda; **Э. фонъ деръ-Брюггенъ** — Amphipoda; **В. Мейснеръ** — Прѣснов. фауна безпозв.; **А. Линко** — Морской планктонъ; Pr. **Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **А. Скориновъ** — Vermes-Prosoprygii; **И. Забусовъ** — Turbellaria и Nemertini; D-r. **E. Jäderholm** — Hydrozoa.

Цѣна: 2 р. — Prix: 4 Mk.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова и Н. Л. Ринкера въ С.-Петербургѣ, Н. П. Карбасникова въ С.-Петерб., Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ, М. В. Ключина въ Москвѣ, Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ, Е. П. Распопова въ Одессѣ, Н. Ниммеля въ Ригѣ, Фоссъ (Г. В. Зоргенфрей) въ Лейпцигѣ, Люзанѣ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie IMPÉRIALE des Sciences:

J. Glasounof et C. Ricker à St.-Petersbourg, N. Karbasnikof à St.-Petersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna, M. Klukine à Moscou, N. Oglobline à St.-Petersbourg et Kief, E. Raspopoff à Odessa, N. Kummel à Riga, Voss' Sortiment (G. W. Sörgenfrey) à Leipzig, Luzac & Cie à Londres.

13,373

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 5.

Volume XVIII. № 5.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.
Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 5.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.
Section E: Zoologie. Volume I, livr. 5.

Zur Ichthyologie des Eismeeres.

Die von der Russischen Polar-Expedition im Eismeer gesammelten Fische.

Von N. Knipowitsch.

Mit 2 Tafeln.

(Vorgelegt der Akademie am 27. September 1906).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1907. ST.-PÉTERSBOURG.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIII^e SERIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 5.

Volume XVIII. № 5.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиціи 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 5.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie. Volume I, livr. 5.

Zur Ichthyologie des Eismeeres.

Die von der Russischen Polar-Expedition im Eismeer gesammelten Fische.

Von N. Knipowitsch.

Mit 2 Tafeln.

(Vorgelegt der Akademie am 27. September 1906).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1907. ST.-PÉTERSBOURG.

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
St. Petersburg, Juli 1907.

Beständiger Sekretär Akademiker *S. v. Oldenburg*.

BUCHDRUCKEREI DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.
Wass. Ostr., 9. Linie, № 12.

Die von der Russischen Polar-Expedition zusammengebrachte ichthyologische Collection aus dem Barents-, Karischen und Nordsibirischen (Nordenskjölds-) Meere enthält folgende 14 Arten und Unterarten:

- 1) *Cottus quadricornis* L.
- 2) *Cottus scorpius* L.
- 3) *Gymnacanthus tricuspis* (Reinhardt).
- 4) *Artediellus scaber* n. sp.
- 5) *Icelus bicornis* (Reinhardt).
- 6) *Lycodes agnostus* Jensen.
- 7) *Lycodes pallidus* Collett.
- 8) *Lycodes attenuatus* n. sp.
- 9) *Gymnelis viridis* (Fabr.).
- 10) *Lumpenus medius* Reinhardt.
- 11) *Lumpenus fabricii* Reinhardt.
- 12) *Liparis liparis* (L.).
- 13) *Liparis liparis* (L.) subsp. *fabricii* (Kröyer).
- 14) *Gadus saida* Lepechin.

Zwei davon, und zwar beide *Lumpenus*-Arten, sind von der Expedition nur im Barents-Meer erbeutet worden. Zur Fauna des asiatischen Eismeeres (des Karischen und des Nordenskjölds-Meeres) gehören daher in der Collection 12 Arten, darunter zwei neue: *Artediellus scaber* mihi und *Lycodes attenuatus* mihi. Die letztere Art ist schon in meiner Abhandlung über *Lycodes* und *Lycenchelys*¹⁾ beschrieben worden.

Ausserdem hat die Expedition auf der St. № 44 (Golf von Taimyr, nördlich von der Mündung des Flusses Taimyr, 76° 59½' N., 100° 19½' O., Tiefe 28 M., am 31. (18.) VIII. 1901)

1) N. Knipowitsch. Ichthyologische Untersuchungen | fel und einer Karte. Mémoires de l'Académie Imp. des
im Eismeer. I. *Lycodes* und *Lycenchelys*. Mit einer Ta- | Sciences de St. Pétersbourg. Vol. XIX. № 1. 1906.
Зап. Физ.-Мат. Отд.

einige grosse (bis 5.7—5.8 mm.) Fischeier mit ziemlich stark entwickelten Embryonen gefunden. Es scheint mir wahrscheinlich zu sein, dass dies Eier von *Careproctus reinhardti* (Reinh.) sind.

In der Collection fehlt eine Reihe von Arten, welche von anderen Expeditionen im asiatischen Eismeer erbeutet wurden. Nach den Angaben von A. S. Jensen²⁾ müssen wir zu den oben aufgezählten 12 Arten aus dem Karischen und Nordsibirischen Eismeer *Lycodes rossi* Malmgren und *Lycodes seminudus* Reinhardt hinzufügen, nach Lütken³⁾ — *Aspidophoroides olrikii* Lütken, *Lumpenus medius* Reinhardt, *Careproctus reinhardti* Reinh., nach Smitt⁴⁾ — *Triglops pingelii* (Reinh.), *Gadus navaga* Kolr., *Gadus gracilis* Til., *Pleuronectes glacialis* Pall. und *Gymnacanthus pistilliger* Pall.⁵⁾. Es ist wol möglich, dass weitere Untersuchungen in diesem Gebiet auch andere Fisch-Arten entdecken werden, besonders am Rande des tiefen Nord-Polar-Bassins, aber wahrscheinlich ist die Anzahl der in dem Gebiet vorkommenden und noch nicht bekannten Arten nicht gross.

Was die eben erwähnten *Gadus*-Arten anbetrifft, so besitzt das Zoologische Museum der K. Akademie der Wissenschaften (St. Petersburg) Exemplare von *Gadus navaga* Kolr. aus den Mündungen vom Obj (N. Warpachowskij) und Exemplare, welche wahrscheinlich zu *Gadus gracilis* Til. (= *Gadus wachnja* Pall.) gehören, aus dem Gebiet der Mündungen vom Anadyr (L. B. Maydell).

Bei der Bearbeitung der Collection stiess ich auf gewisse Schwierigkeiten in der Bestimmung und musste einige Arten einer neuen Untersuchung unterwerfen; dies war hauptsächlich mit den Gattungen *Artediellus*, *Gymnacanthus* und *Liparis* der Fall.

Ich lasse jetzt die Angaben über einzelne Formen folgen.

Gattung: *Cottus*.

1. *Cottus quadricornis* L.

Taf. I. Fig. 1—6.

Beschreibung. Die Collection enthält im Ganzen 178 Exemplare dieser Art. Davon sind 160, deren Länge von c. 15 mm. bis 27 (32) mm. beträgt, als die 0-Gruppe, d. h. als nur einige Monate alte Exemplare, zu betrachten, 8, deren Länge 40—46.5 mm. ist, als I-Gruppe, d. h. ein Jahr und einige Monate alte, 2 Exemplare von 59.5 und 62 mm. wahrscheinlich als II-Gruppe, schliesslich 8 von 95—169.7 mm. als älteren Gruppen angehörend.

2) A. S. Jensen. The North-European and Greenland *Lycodinae*. The Danish Ingolf-Expedition. Vol. II, Part 4. 1904. S. 9.

3) Chr. F. Lütken. Et Bidrag til Kundskab om Kara-Havets Fiske. Dijnphna-Togtets zoologisk-botaniske Udbytte. 1886. S. 118—119.

4) F. A. Smitt. A History of Scandinavian Fishes. Part. I. S. 168, 406, 482 und 161.

5) *Artediellus uncinatus* (Reinh.) führe ich nicht an, weil diese Art hier zu fehlen scheint und durch *Artediellus scaber* n. sp. ersetzt wird (vergl. unten).

Bei den jüngsten Exemplaren von c. 15 mm. (Fig. 1—2) sind die hinteren Höcker auf dem Kopf noch wenig entwickelt, aber deutlich, chorda dorsalis fast gerade, das Pigment sehr schwach entwickelt, und zwar auf dem Kopf, dem oberen und hinteren Teil des Peritoneums, auf der Mittellinie der Seiten (als spärliche kleine dunkle Punkte) und an der Basis der Analflosse. Die unpaaren Flossen sind miteinander durch einen ziemlich breiten Hautsaum verbunden und zeigen nur schwache Andeutungen der Strahlen.

Bei etwas grösseren Exemplaren von c. 17—18 mm. (Fig. 3—4) sind die Höcker etwas grösser. Das Pigment ist stärker entwickelt; die Flecken auf den Seiten sind nicht nur die Mittellinie entlang, sondern auch oberhalb und unterhalb derselben verbreitet. Chorda dorsalis zeigt stärkere Krümmung nach oben. Die Flossen und ihre Strahlen sind stärker entwickelt, die unpaaren Flossen durch engeren Saum mit einander verbunden.

Weitere Entwicklung in derselben Richtung finden wir bei Exemplaren von etwa $19\frac{1}{2}$ — $20\frac{1}{2}$ mm. (Fig. 5—6). Hier zeigt chorda dorsalis schon ganz typische starke Krümmung nach oben.

Bei Exemplaren von c. 23 mm. sind die unpaaren Flossen vollständig entwickelt und mit einander nur durch Spuren einer Hautfalte verbunden; bei einem 25.6 mm. langen Exemplar fehlen auch diese Spuren fast vollständig. Das Pigment bei Exemplaren von 23 mm. und mehr bildet schon grössere unregelmässige Flecken auf den Seiten. Die hinteren Höcker auf dem Kopf sind stark entwickelt, die vorderen an den Augen liegenden, welche bei jüngeren Exemplaren noch sehr schwach sind, ganz deutlich.

Die Exemplare der zweiten Gruppe oder der I-Gruppe zeigen im Ganzen einen für die Art mehr typischen Habitus. Nicht nur die hinteren Höcker sowie die an den Augen liegenden, sondern auch die vordersten sind ziemlich gut entwickelt. Stark entwickelt sind auch die knöchernen Bildungen der Haut, sowie die Dornen des Kiemendeckels. Das Pigment bildet ziemlich intensive unregelmässige Flecken und Streifen auf dem Kopf, dem Körper und den Flossen.

Noch besser tritt der definitive Habitus bei Exemplaren der dritten Gruppe hervor, deren Länge $59\frac{1}{2}$ und 62 mm. beträgt. Diese scheinen der sog. II-Gruppe anzugehören, d. h. 2 Jahre und einige Monate alt zu sein.

Es scheint mir sehr wahrscheinlich zu sein, dass die Exemplare von c. 95 — $95\frac{1}{2}$ mm. eine weitere Gruppe, die III-Gruppe bilden und 3 Jahre und einige Monate alt sind. Das mir zur Verfügung stehende Material ist nicht reich genug, um eine endgültige Lösung der Frage über die Altersgruppen von *Cottus quadricornis* L. zu ermöglichen. Ob z. B. die Exemplare von $112\frac{1}{2}$ —115 mm. einer weiteren Gruppe (IV-Gruppe) angehören, darf ich nicht entscheiden.

Die Collection enthält keine sehr grosse Exemplare; die grössten sind 3 Weibchen von 164.2 mm., 169 mm. und 169.7 mm. (hier wird die grösste Länge angegeben); dann folgen 9 Männchen von 95—139 mm.

Die Kopflänge beträgt bei drei grössten Weibchen 27.1—28.4% der Totallänge, die Höhe am Anfang der ersten Rückenflosse (D_1) 13.5%, 13.8% und bei einem Exemplar, des-

sen Magen eine Masse von *Chiridotea* enthielt, 16.9%, die kleinste Höhe 3.1—3.4%, die Länge der Brustflossen 22.4—24.9%. Bei 9 Männchen von 95—139 mm. beträgt die Kopflänge 27.0—30.6%, die Höhe am Anfang der ersten Rückenflosse 12—13%, die kleinste Höhe 3.4—4.0%, die Länge der Brustflossen 21.6—24.2%. Bei einem Exemplar von 59.5 mm. waren dieselben Dimensionen 26.9%, 11.9%, 3.7% und 22.0%. Beträchtlich höher ist der Körper bei Exemplaren von 40—46.5%. Die Kopflänge beträgt hier 27—29.3%, die Höhe am Anfang der ersten Rückenflosse 12.7—15.0%, die kleinste Höhe 4.1—4.4 (4.8%)⁶⁾, die Länge der Brustflossen 21.4—23.4%.

A. S. Jensen erwähnt, dass bei Exemplaren von 68—76 mm. die minimale Höhe des Körpers grösser ist, als bei grösseren Exemplaren, und zwar 4.4—4.2% gegen 3.9—3.3%⁷⁾.

Die Anzahl der Strahlen ist: D₁ 7—9, D₂ 13—15, A 14—16, P 15—18. Von 12 Exemplaren sind in D₁ 7 Strahlen bei 2, 8 bei 8, 9 bei 2, in D₂ 13 Strahlen bei 3, 14 bei 6, 15 bei 3, in A 14 bei 1, 15 bei 8, 16 bei 3. Von 24 Brustflossen dieser Exemplare haben 2—15 Strahlen, 14—16 Strahlen, 7—17 Strahlen und 1—18 Strahlen.

Für 16 Exemplare aus Ost-Grönland führt A. S. Jensen⁸⁾ folgende Zahlen an: D₁ 7—9, D₂ 13—15, A 13—15, P (15) 16, für 3 Exemplare der Germania-Expedition D₁ 7—8, D₂ 13—14, A 13—15, für schwedische Exemplare (nach Lilljeborg) D₁ 7—9, D₂ 13—15, A 14—15, P 16—17. Meine Angaben weichen von diesen nur insoweit ab, dass ich in der Analflosse und in den Brustflossen zum Teil etwas grössere Anzahl der Strahlen fand.

Im J. 1904 hat W. I. Grazianow eine neue *Cottus*-Art von der West-Küste der Halbinsel Kanin beschrieben, welche er als *Cottus latifrons* n. sp. bezeichnet⁹⁾.

Die lateinische Diagnose der Art lautet: *Cotto quadricorni proximus, a quo capite latiore et longiore, prominentibus in occipite absentibus pinnae caudali concava atque radiis ramosis fere privata, linea laterali in parte caudali curvata differt.*

Was zunächst die grössere Länge des Kopfes anbetrifft, so haben wir es hier offenbar mit einem Fehler zu tun. W. I. Grazianow beschreibt in seiner Arbeit auch ein Exemplar von *Cottus quadricornis* L. aus dem Weissen Meer. Wenn wir nun aus den Messungs-Tabellen der Arbeit die Kopflänge in % der Totallänge berechnen, so bekommen wir für *Cottus quadricornis* L. 27.5%, für *Cottus latifrons* n. sp. fast 27.6%, also dasselbe. Die Breite zwischen den Dornen des Operculum ist bei dem ersteren Exemplar 25.4%, bei dem letzteren 26.6%, aber dieses Merkmal hat sehr kleine Bedeutung. Das Fehlen der Höcker auf der oberen Seite des Kopfes kann kaum als ein wichtiges Merkmal betrachtet werden, diese Höcker zeigen nämlich sehr verschiedene Entwicklung bei *Cottus quadricornis* L. Den ein-

6) Bei einem Exemplar von 42 mm. beträgt die Höhe am Anfang der ersten Rückenflosse 15.00%, die kleinste Höhe 4.8%

7) A. S. Jensen. The Fishes of East-Greenland. With three plates. Meddelelser om Grönland. Vol. XXIX. 1904. S. 235.

8) Ibid. S. 231.

9) W. J. Grazianow. Zur Ichthyofauna des Russischen Nordens. Nach dem von der Kanin-Expedition und während anderer Reisen im Norden B. M. Shitkofs gesammelten Material. Mit 2 phototypischen Tafeln und Text-Abbildungen. Verhandlungen der K. Russischen Geographischen Gesellschaft. Allgemeine Geographie. Bd. XLI, № 1. 1904. S. 195—201 (russisch).

gebogenen Hinterrand der Schwanzflosse finde ich bei allen Exemplaren der Polar-Expedition. Das fast vollständige Fehlen der verzweigten Strahlen in der Schwanzflosse hat ebenfalls keine besondere Bedeutung, da Prof. Smitt einen solchen Fall bei *Cottus quadricornis* L. schon beschrieben hat, was auch Herr Grazianow erwähnt. Die Krümmung der Laterallinie auf dem Schwanz finde ich auch bei meinen Exemplaren, welche jedenfalls zu *Cottus quadricornis* L. gehören.

Ich finde daher keine Gründe das von Herrn Grazianow beschriebene Exemplar als eine besondere Art zu betrachten und halte es für ein vielleicht etwas abweichendes Exemplar von *Cottus quadricornis* L.

Fundorte. 1) 21 (8) VIII. 1900. Scott-Hansens-Insel (ungefähr unter 75° N. und $85^{\circ} 46'$ O.) in einem Flösschen unweit vom Meer. 55 Exemplare von $17-20\frac{1}{2}$ mm.

2) 9. IX. (28. VIII.) 1900. Middendorffs Golf. In salzigen Lachen am flachen Strand. 3 Exemplare von $19.3-21$ mm.

3) 14 (1) VII. 1901. Südküste der Insel Kotelnji (Neu-Sibirische Inseln). In einem Flösschen. 4 Exemplare von c. 15 mm.

4) 17 (4) VII. 1901. Ebendasselbst. Schlammiger Boden eines Flösschens an der Mündung. 20 Exemplare von c. $15-19$ mm.

5) 18 (5) VII. 1901. Ebendasselbst. Schlammiger Boden der Mündung eines Flösschens. 17 Exemplare von $15-17$ mm. und 3 von $19.3-20.4$ mm.

6) 19 (6) VII. 1901. Ebendasselbst. Schlammiger Boden der Mündung eines Flösschens. 10 Exemplare von $15.2-22$ mm. und 1 von 40.8 mm.

7) 20 (7) VII. 1901. Ebendasselbst. Schlammiger Boden der Mündung eines Flösschens. 13 Exemplare von $15.2-21$ mm. und 1 von 41 mm.

8) 23 (10) VII. 1901. Ebendasselbst. 15 Exemplare von $18-23$ mm.

9) 28 (15) VII. 1901. Ebendasselbst. 8 Exemplare von $18\frac{1}{2}-22.3$ mm.

10) 30 (17) VII. 1901. Ebendasselbst. 6 Exemplare von c. $17\frac{1}{2}-19$ mm.

11) 8. VIII. (26. VII.) 1901. West-Taimyr; Strand des Walter-Golfs an dem Kolo-mejtzew-Fluss, ungefähr unter $75^{\circ} 50'$ N. und 96° O. 1 Exemplar von 19 mm.

12) 9. VIII. (27. VII.) 1901. Neu-Sibirische Inseln; Südküste der Insel Kotelnji. In einem Flösschen. 1 Exemplar von c. 23 mm.

13) 11—12. VIII. (29—30) 1901. Ebendasselbst. 3 Exemplare von $23-25.6$ mm.

14) St. № 38—39; 23—24 (10—11) VIII. 1901. West-Taimyr; Rhede von «Sarja», $76^{\circ} 08'$ N. und $95^{\circ} 06' 30''$ O. Am Strand. 3 Exemplare von c. $17\frac{1}{2}-20\frac{1}{2}$ mm. und 6 Exemplare von $40-46.5$ mm.

15) St. № 58; 28 (15) VII. 1902. Neu-Sibirische Inseln; Nerpalach-Hafen (Westküste der Insel Kotelnji), am Eingang. Waade. 6 Exemplare von $59.5-139$ mm.

16) 10. VIII. (28. VII.) 1902. Insel Nowaja Sibirj, Westküste. 8 Exemplare von $19-22$ mm.

17) 31 (18) VIII. 1902. Halbinsel Bykow (an der Mündung der Lena). In einem See unweit vom Meer. 1 Exemplar von c. 32 mm.

18) 2. IX. (20. VIII.) 1902. Westküste der Insel Nowaja Sibirj. In einer Lache während der Ebbe. 3 Exemplare von $24\frac{1}{2}$ —27 mm.

19) 1902. Insel Kotelnyi. 1 Exemplar von 169.7 mm.

20) 31 (18) VIII. 1903. Südküste der Insel Kotelnyi. Flüsschen Jelisseejewskaja an der Mündung während der Ebbe. 1 Exemplar von $23\frac{1}{2}$ mm.

21) IX. 1903. Südküste der Insel Kotelnyi. Dredge. 7 Exemplare von 15—21 mm.

22) Mitte IX. 1903. Südküste der Insel Kotelnyi. Flüsschen Michailowskaja. 33 Exemplare von 22.6—35.4 mm. und 1 Exemplar von 62 mm.

23) 1903. Südküste der Insel Kotelnyi. Mündung des Flüsschens Jelisejewskaja. 1 Exemplar von 164.2 mm.

24) 1903. Küste des Festlands. 1 Exemplar von 169 mm.

Ausserdem von der Expedition von Baron Toll und Dr. Bunge der Jahre 1885—1886:

25) 1886. Insel Kotelnyi, Fluss Balyktach. 14 Exemplare von 18—23 mm.

2. *Cottus scorpius* L.

Beschreibung. Von dieser Art enthält die Sammlung der Russischen Polar-Expedition nur 4 junge Exemplare und zwar 3 aus der Bucht Nerpalach der Insel Kotelnyi von 59.3, 70 und 71 mm. und 1 von 63 mm. ohne genaue Fundortsangabe, weil die Etiquette durch das lange Aufbewahren in Formalin vollständig zerstört ist.

Alle Exemplare zeigen keine wesentliche Abweichungen von gewöhnlichen Exemplaren dieser Art. Die Länge des Kopfes beträgt 31.1—34% der Totallänge, die Höhe am Anfang der Rückenflosse 19.3—20.1%, die kleinste Höhe des Schwanzes 4.9—5.6%. Die Anzahl der Strahlen ist: D¹ 10—11, D² 15—16, A 12—14, C x + 10—12 + x, P 17—18. Die Zeichnung besteht (bei Spiritus-Exemplaren) aus unregelmässigen dunklen Flecken, welche auf dem Rumpf und dem Schwanz in drei Querbänder sich gruppieren, was bei zwei kleineren Exemplaren besonders deutlich hervortritt. Die Unterseite und Bauchflossen sind hell, auf der Analflosse sind nur spärliche kleine dunkle Flecken (bei einem Exemplar nur ein Flecken) vorhanden. Am stärksten ist das 63 mm. lange Exemplar pigmentiert.

Fundorte. 1) St. № 58. 28 (15) VII. 1902. Bucht Nerpalach (Westküste der Insel Kotelnyi) nicht weit vom Eingang. Waade. 3 Exemplare.

2) 1902. Das Gebiet nach Süd von den Neusibirischen Inseln. 1 Exemplar.

Die Etiquette des letzteren Exemplars ist durch Formalin vollständig zerstört. Da das Exemplar in Formalin aufbewahrt war, können wir annehmen, dass dasselbe im J. 1902, also im Gebiet südlich von den Neu-Sibirischen Inseln erbeutet worden war.

Tabelle der Messungen.

Totallänge	59.3	63	70	71
Länge des Kopfes in %	32	31.1	34	33.9
Höhe am Anfang D^1	19.9	19.3	20	20.1
Höhe des Schwanzes	5.6	4.9	5.0	5.2
Anzahl der Strahlen in D^1 . . .	10	11	11	10
» » » in D^2 . . .	15	16	15	15
» » » in A . . .	13	13	12	14
» » » in C . . .	$x+10+x$	$x+11+x$	$x+10+x$	$x+12+x$
» » » in P . . .	18—18	17—18	17—17	17—17

Gattung: **Gymnacanthus.**

Die Collection der Polar-Expedition enthält u. a. auch einige Exemplare von *Gymnacanthus*. Da man in dem Untersuchungs-Gebiet der Expedition sowol *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.), wie auch *Gymnacanthus pistilliger* (Pall.) nach den in der Litteratur vorhandenen Angaben¹⁰⁾ finden konnte, war es zunächst notwendig die Unterscheidungs-Merkmale dieser Arten genau festzustellen.

Im J. 1904 ist die Arbeit von P. Schmidt über die Fische der östlichen Meere des Russischen Reichs¹¹⁾ erschienen. Dem Verfasser stand eine beträchtliche Anzahl von Exemplaren von *Gymnacanthus pistilliger* (Pall.) zur Verfügung, welche zum Teil von ihm selbst, zum Teil von W. K. Brashnikow und früheren Reisenden gesammelt worden waren. Andererseits enthalten die Sammlungen des Zoologischen Museums der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, wo der Verfasser seine Arbeit ausführte, ein sehr reiches Material über *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.).

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt P. Schmidt zu folgenden Resultaten über die Unterscheidungs-Merkmale der genannten Arten. Er schliesst sich an die Meinung von F. A. Smitt¹²⁾, Jordan und Evermann¹³⁾, Gilbert¹⁴⁾ u. a. an, dass die Arten selbständig sind. Den von Jordan und Evermann hervorgehobenen Unterschied in der Anzahl der

10) F. A. Smitt. Scandinavian Fishes. Part I. S. 161.

11) P. J. Schmidt. Fische der östlichen Meere des Russischen Reichs. Wissenschaftliche Ergebnisse der Koreanisch-Sachalinischen Expedition der K. Russischen Geographischen Gesellschaft in den J. 1900—1901. St. Petersburg. 1904 (russisch).

12) F. A. Smitt, l. c.

13) D. St. Jordan and B. W. Evermann. The Fishes of North and Middle America. Bulletin of the United States National Museum. № 47. Part II. 1898. S. 2006—2008.

14) Charles Gilbert. The ichthyological collections of the steamer «Albatross» during the years 1890 and 1891. Report of the U. St. Commission for Fish and Fisheries. 1893. S. 424.

Strahlen hält er für nicht besonders charakteristisch, obgleich die Anzahl der Strahlen in der zweiten Rückenflosse und in der Analflosse meist bei *Gymnacanthus pistilliger* (Pall.) kleiner ist als bei *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.) und zwar D_2 14—15, A 16—17 gegen D_2 15—17, A 16—18. Ebensowenig charakteristisch sind auch die Höcker auf der Occipital-Gegend bei der ersteren Art, da dieses Merkmal nicht constant ist. Sehr charakteristisch sind dagegen die häutigen weissen Hautanhänge unter den Brustflossen bei den Männchen dieser Art. Ein anderes charakteristisches Merkmal scheint nach Schmidt ferner die geringere Anzahl der Poren der Laterallinie bei *Gymnacanthus pistilliger* (Pall.) zu sein. P. Schmidt fand nämlich bei allen von ihm untersuchten Exemplaren dieser Art nur 37—39 Poren, während die Exemplare von *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.) 42—43 Poren zeigten. Weitere Unterscheidungs-Merkmale findet P. Schmidt in der relativen Länge einzelnen Körperteile und führt eine diesbezügliche Tabelle an. Schliesslich hat nach P. Schmidt der Kopf von *Gymnacanthus pistilliger* (Pall.) eine andere Form: der Kopf ist höher, mehr in die Länge gezogen, vorn stärker zugespitzt, der Kontur der Schnauze fällt nicht so steil ab.

Bei einer eingehenden Prüfung dieser Merkmale entstand nun eine Reihe von Schwierigkeiten. Erstens enthält die Arbeit von P. Schmidt keine Angaben über junge Exemplare, deren Bestimmung wie bekannt die grössten Schwierigkeiten bietet. Die Exemplare von *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.) unter 99 mm. sowie die Exemplare von *Gymnacanthus pistilliger* (Pall.) unter 103.2 mm. sind unberücksichtigt geblieben. Zweitens, konnte ich schon an den ersten von mir untersuchten Exemplaren feststellen, dass die Anzahl der Poren in der Laterallinie keineswegs als gutes Unterscheidungs-Merkmal zu betrachten ist: zuweilen fand ich bei den von P. Schmidt als *Gymnacanthus pistilliger* (Pall.) bestimmten Exemplaren eine grössere Anzahl der Poren, als bei gewissen Exemplaren der anderen Art. Drittens, gaben auch die Messungen zum Teil Resultate, welche mit denen von P. Schmidt nicht übereinstimmten. Dies war nicht nur mit jungen Exemplaren der Fall, sondern auch mit erwachsenen. Die von mir erhaltenen Zahlen überschreiten oft die von P. Schmidt angegebenen Grenzen nicht unbeträchtlich. Die Form des Kopfes ist nicht immer charakteristisch und zwar bei jungen Exemplaren, bei welchen ich oft keinen sicheren Unterschied finden konnte.

Um eine Grundlage für die Bestimmung der vorliegenden Exemplare von *Gymnacanthus* der Russischen Polar-Expedition zu schaffen, musste ich eine Anzahl beider in Betracht kommenden Arten untersuchen; ich wählte dazu 16 Exemplare von *Gymnacanthus pistilliger* (Pall.), deren Länge von 47 bis 155 mm. betrug, darunter 10 aus nördlicherem Gebiet und 6 aus südlicherem, und 32 Exemplare von *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.), deren Länge von 34.5 bis 302.5 mm. betrug, darunter 30 aus verschiedenen Teilen des Europäischen Eismeer und 2 aus Grönland. In den beiliegenden Tabellen führe ich folgende Angaben an: 1) die Totallänge in mm., 2) die Kopflänge in % der Totallänge, 3) die Länge der Brustflossen in % der Totallänge, 4) die Länge der Bauchflossen in % der Totallänge, 5) die An-

zahl der Poren in der Laterallinie, 6—9) die Anzahl der Strahlen in der ersten Rückenflosse, der zweiten Rückenflosse, der Analflosse und der Brustflossen und 10) das Geschlecht.

Gymnacanthus pistilliger (Pall.)

Tabelle der Messungen.

	Nördliche Exemplare.										Südliche Exemplare.					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Totallänge in mm.	47	47.5	73.5	82.3	94.5	105	110	122.4	127	133.7	118.3	133.7	137.3	145.5	154.7	155
Kopflänge in %	27.4	27.4	27.6	27.0	27.4	27.1	26.6	29.2	29.3	26.8	27.0	29.9	30.0	29.3	30.7	29.8
Länge von <i>P</i> in %	23.5	c. 23.2	26.1	25.3	26.1	26.7	27.5	24.8	26.9	25.3	28.1 ?	27.9	27.7	25.6	25.8	25.6
Länge von <i>V</i> in %	14.7	c. 13.7	18.5— 19.3	20.7	25.4	17.2	26.8	18.1	25.3	25.1	31.9	30.1	31.0	19.4	17.9	17.8
Anzahl der Poren	—	40—40	43—43	42—41	41—41	41—40	40—40	40—41	43—42	42—42	40—40	36	39	39	39—39	38
Anzahl d. Strahlen in <i>D</i> ₁	—	—	10	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10	10
» » » in <i>D</i> ₂	—	—	15	14	14	15	15	15	15	15	15	14	15	15	15	14
» » » in <i>A</i>	—	—	17	16	16	16	16	17	17	17	16	14	16	16	15	15
» » » in <i>P</i>	—	—	19—19	18—18	18—17	19—20	18—19	19—19	18—18	18—18	19—19	19—19	20—19	19—19	19—19	19—18
Geschlecht	—	—	♂	♂	♂	♀	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀

Von diesen Exemplaren stammen №№ 1—7 aus der nördlichen Rhede vor den Mündungen des Flusses Amur (gesammelt von W. Brashnikow im J. 1902; №№ 12846, 12847 und 12850 in der Sammlung des Zoologischen Museums), №№ 8—10 aus dem Golf Aniwa der Insel Sachalin (gesammelt von P. Schmidt im J. 1901; № 12216 des Zoologischen Museums), №№ 11, 12 und 16 aus Wladiwostok (gesammelt von P. Schmidt im J. 1901; № 12213 des Zoologischen Museums), №№ 13 und 14 aus Port Schestakow (Corea) (gesammelt von A. Bunge im J. 1897; № 12211 des Zoologischen Museums), № 15 aus Wladiwostok (gesammelt im J. 1889; № 8405 des Zoologischen Museums).

Aus der Tabelle können wir ersehen, dass ziemlich grosse Schwankungen in der relativen Grösse einzelner Körperteile stattfinden und zwar nicht nur solche, welche von Alter und Geschlecht abhängig sind, sondern auch rein individuelle. Ausserdem fällt in die Augen, dass die südlichen Exemplare nicht unbeträchtlich von den nördlichen abweichen. Diese Abweichungen scheint P. Schmidt nicht bemerkt zu haben. Erstens finden wir, dass die nördlichen Exemplare eine grössere Anzahl der Poren in der Laterallinie haben und zwar 40—43 gegen 36—40 oder, wenn wir von dem Exemplar № 11 absehen, welches von den übrigen

südlichen Exemplaren überhaupt etwas verschieden ist, gegen 36—39. Zweitens, haben die südlichen Exemplare (ebenfalls abgesehen vom Exemplar № 11) im Ganzen grössere Kopflänge. Drittens, zeigen die Männchen der südlichen Form grössere Länge der Brust- und Bauchflossen. Schliesslich haben die südlichen Exemplare im Ganzen eine kleinere Anzahl der Strahlen in der Analflosse (14—16 gegen 16—17). Ausser diesen Merkmalen, welche wir aus der obigen Tabelle entnehmen, können wir noch folgende Unterscheidungsmerkmale hervorheben: 1) die südliche Form hat eine etwas abweichende Farbe; die obere Seite ist mit relativ spärlichen grösseren und sehr zahlreichen unregelmässigen kleinen Flecken bedeckt, welche sehr scharf auf der hellen Grundfarbe hervortreten, während bei der nördlichen Form die kleinen Flecken nicht so scharf hervortreten, mehr in der Grösse variieren und die Zeichnung im Ganzen der Zeichnung von *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.) mehr ähnlich ist, 2) der grosse Dorn auf dem Praeoperculum ist bei der südlichen Form länger und hat in der Regel eine etwas andere Form, 3) die Hautanhänge der Männchen sind bei der südlichen Form weniger entwickelt als bei der nördlichen, 4) an den nach oben und hinten von den Augen liegenden Höckern finden wir bei der südlichen Form je einen ziemlich langen Hautanhang, während wir bei der nördlichen Form gar keine oder höchstens ganz rudimentäre finden.

Was das erwähnte fragliche Exemplar (das Exemplar № 11 der Tabelle) anbetrifft, so scheint dasselbe der nördlichen Form näher verwandt zu sein. Die kleinere Länge des Kopfes, die grössere Anzahl der Poren, die Farbe, der Bau des Dornes auf dem Praeoperculum, das Fehlen von entwickelten Hautanhängen über den Augen — dies sind die Merkmale der nördlichen Form. Nur die grosse Länge der Brust- und Bauch-Flossen kann als ein Merkmal betrachtet werden, welches das Exemplar mit den südlichen Exemplaren vereinigt. Indessen ist es nicht zu vergessen, dass in der relativen Länge der Flossen sehr grosse rein individuelle Schwankungen zu finden sind (vergl. z. B. №№ 7, 9 und 10 unserer Tabelle).

Auf Grund der obigen Ausführungen scheint es kaum einem Zweifel zu unterliegen, dass wir die nördliche Form von der südlichen trennen müssen entweder als verschiedene Arten, oder als verschiedene Unterarten (subspecies). Im letzteren Fall kann man die nördliche Form als forma *typica*, die südliche als subsp. oder var. *meridionalis* nov. bezeichnen. Das Exemplar № 11 scheint der f. *typica* anzugehören; das Verbreitungs-Gebiet dieser Form erstreckt sich daher von der Behrings-Strasse ungefähr bis Wladiwostok, während die Unterart *meridionalis* nov. das Gebiet ungefähr von Wladiwostok an bis zu Nordost-Küste von Korea bewohnt.

Ich wende mich jetzt zu der zweiten in Betracht kommenden Art, d. h. *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.) und lasse zunächst die Messungs-Tabelle folgen.

Gymnacanthus tricuspis (Reinh.)

Tabelle der Messungen.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Totallänge in mm. . . .	34.5	42.3	45	46.5	48	48.8	52.2	58.4	61	66.6	69.4	75	77.6	78.5	84.8	85.8
Kopflänge in %	28.7	29.3	26.9	27.7	27.5	27.3	26.6	26.5	28.2	28.1	26.9	28.3	27.8	28.2	28.2	26.8
Länge von <i>P</i> in % . . .	25.8	25.5	25.6	24.1	23.5	22.9	23.6	23.9	25.7	24.6	24.2	25.3	25.8	25.9	25.7	23.7
Länge von <i>V</i> in % . . .	12.8	11.8	13.3	10.8	11.2	12.9	12.9	14.5	11.8	14.3	14.1	17.3	16.8	18.3	17.1	13.5
Anzahl der Poren	—	—	—	—	—	—	—	—	41	—	42-41	—	42-42	41-42	42-41	41-41
Anzahl der Strahlen in <i>D</i> ₁ .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	—	10	10	12	11
» » » » <i>D</i> ₂ .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—	15	17	16	15
» » » » <i>A</i> .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	—	18	18	17	16
» » » » <i>P</i> .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18-18	—	19-19	18-18	18-18	19-19
Geschlecht	—	—	—	—	—	—	—	—	♂	—	♂	♂	♂	♂	♂	♀

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Totallänge in mm. . . .	86.3	90.7	96	96.1	99.5	103.4	104	125.5	177	185	192	208.2	227.3	230	237.3	302.5
Kopflänge in %	28.5	27.9	27.2	27.1	27.2	27.4	28.0	26.5	28.2	26.6	27.5	26.5	26.2	27.0	25.0	24.1
Länge von <i>P</i> in % . . .	25.4	25.4	24.8	24.7	29.0	25.8	26.9	24.0	28.3	26.2	24.3	26.5	25.4	24.1	26.5	22.7
Länge von <i>V</i> in % . . .	14.6	20.5	14.6	13.3	24— 24.7	16.1	16.9	14.6	26.4— 25.1	28.1	17.7	17.6	16.0	18.0	26.2	15.3
Anzahl der Poren	43	41	41-42	40-42	41-40	43-43	43	40-40	41-42	45-43	41-41	43-42	41-45	43-44	42-42	—
Anzahl der Strahlen in <i>D</i> ₁ .	11	11	10	11	10	11	11	10	11	11	11	11	11	12	11	11
» » » » <i>D</i> ₂ .	15	15	15	15	16	16	15	15	15	15	15	16	15	15	16	16
» » » » <i>A</i> .	18	17	17	17	17	18	17	18	16	16	18	17	18	18	17	18
» » » » <i>P</i> .	18-18	17-18	19-18	19-18	18-18	19-19	18-18	16-18	18-18	18-18	19-19	19-19	18-18	19-19	19-19	19-19
Geschlecht	♀	♂	♀	♀	♂	♀	♀	♀	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♂	♀

Von diesen Exemplaren stammen № 1 und 3 von der St. № 634 des Dampfers «Andrei Perwoswannyi» (Mündung von Ura, 3-4. IX. (21-22. VIII.). 1901, am Ufer, Sand), № 2, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 19, 20 und 22 von der St. № 88 des Dampfers «Andrei Perwoswannyi» (72° 25' N, 52° 02' 30" O, 12. VIII. (31. VII.). 1899, Tiefe 57 M., Sand und Schlamm), № 6 und 8 von dem № 284 der «Vorläufigen Expedition» (Hafen Jekaterininskaja, 14 (2) I. 1899, am Strand), № 10 und 25-28 von dem № 9 derselben Expedition (Hafen

Jekaterininskaja, 4. VI. (23. V.) 1898, am Strand), № 12, 15, 17 und 18 von der St. № 885 des Dampfers «Andrei Perwoswannyi» (70° 46' N, 46° 05' O, 5. VIII (23. VII.) 1903, 110 M.), № 21 von der St. № 931 des Dampfers «Andrei Perwoswannyi» (70° 21' 30" N, 53° 50' O, 13. IX (31. VIII) 1903, 105 M., lehmiger Schlamm), № 23 von den Inseln Solowetzkije (Weisses Meer, Exemplar № 6213 des Zoologischen Museums), № 24 von der St. № 83 des Dampfers «Andrei Perwostwannyi» (69° 50' 30" N, 47° 09' O, 9. VIII (28. VII) 1899, 67½—75 M., Sand), № 25 aus der Bucht Liza (1898), № 29 und 30 aus dem Hafen Jekaterininskaja (31 (19) V. 1899), № 31 und 32 aus Grönland.

Auch in diesen Tabellen finden wir beträchtliche Variationen und zwar sowol solche, welche von Alter und Geschlecht abhängig sind, wie auch rein individuelle (vergl. z. B. № 24 mit № 25, 28 mit № 29).

Versuchen wir jetzt die Angaben über die Kopflänge, die Länge der Brustflossen, die Länge der Bauchflossen bei *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.), bei der nördlichen Form von *Gymnacanthus pistilliger* (Pall.) und bei der südlichen Form dieser Art zusammenzustellen; die Angaben über das Exemplar № 11 der Tabelle von *Gymnacanthus pistilliger* (Pall.), welches zwischen beiden Formen von *Gymnacanthus pistilliger* (Pall.) steht, führe ich getrennt von denselben an.

Länge.	Unter 50 mm.	50—70 mm.	70—100 mm.		Über 100 mm.	
Geschlecht.	—	—	♂	♀	♂	♂
<i>G. tricuspis</i> (Reinh.)						
Kopf.	26.9—29.3	26.5—28.2	27.2—28.3	26.8—28.5	[25 ¹⁵)] _{26.6—28.2}	[24.1 ¹⁵)] _{26.2—28.0}
P	22.9—25.8	23.6—25.7	25.3—29.0	23.7—25.4	26.2—28.3	[22.7 ¹⁵)] _{24.0—26.9}
V	10.8—13.3	11.8—14.5	16.8—24.7	13.3—14.6	25.1—28.1	14.6—18
<i>G. pistilliger</i> (Pall.) nördl. F.						
Kopf	27.4	—	27.0—27.6	—	26.6—29.3	27.1—29.2
P	c. 23.2—23.5	—	25.3—26.1	—	25.3—27.5	24.8—26.7
V	c. 13.7—14.7	—	18.5—25.4	—	25.1—26.8	17.2—18.1
<i>G. pistilliger</i> (Pall.) № 11.						
Kopf	—	—	—	—	27.0	—
P	—	—	—	—	28.1 (?)	—
V	—	—	—	—	31.9	—
<i>G. pistilliger</i> (Pall.) südl. F.						
Kopf	—	—	—	—	29.9—30.0	29.3—30.7
P	—	—	—	—	27.7—27.9	25.6—25.8
V	—	—	—	—	30.1—31.0	17.8—19.4

15) Bei grönländischen Exemplaren (№ 31 und 32 der Tabelle).

Sowol aus dieser Tabelle, wie auch aus obigen Tabellen können wir ersehen, dass die nördliche Form von *Gymnacanthus pistilliger* (Pall.) und *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.) in der relativen Grösse des Kopfes, der Brustflossen und der Bauchflossen keine sehr starke Unterschiede zeigen; im Ganzen hat *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.) kürzere Bauchflossen und bei erwachsenen Exemplaren kürzeren Kopf. Sehr stark weicht dagegen von *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.) die südliche Form ab.

Was nun die Anzahl der Poren in der Laterallinie und die Anzahl der Strahlen in Rücken-, Anal- und Brustflossen anbetrifft, so bekommen wir folgende allgemeine Resultate:

	Poren.	D_1 .	D_2 .	A.	P.
<i>Gymnacanthus tricuspis</i> (Reinh.) .	40—43 (44, 45)	10—11 (12)	15—16 (17)	16—18	(16, 17) 18—19
<i>G. pistilliger</i> (Pall.) nördliche Form.	40—43	(9) 10	14—15	16—17	(17) 18—19 (20)
<i>G. pistilliger</i> (Pall.) № 11.	40—40	10	15	16	19—19
<i>G. pistilliger</i> (Pall.) südliche Form.	36—39	(9) 10	14—15	(14) 15—16	(18) 19 (20)

Die grösste Anzahl der Poren finden wir also bei *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.), die kleinste bei der südlichen Form von *Gymnacanthus pistilliger* (Pall.); die grösste Anzahl der Strahlen in beiden Rückenflossen hat wieder die erstere Art, während bei beiden Formen von *Gymnacanthus pistilliger* (Pall.) die Anzahl der Strahlen in diesen Flossen gleich gross ist und etwas geringer, als bei *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.); die Anzahl der Strahlen in der Analflosse ist am grössten bei *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.), etwas kleiner bei der nördlichen Form von *Gymnacanthus pistilliger* (Pall.) und beträchtlich kleiner bei der südlichen; die Anzahl der Strahlen in Brustflossen ist dagegen am grössten bei der südlichen Form von *Gymnacanthus pistilliger* (Pall.), etwas kleiner bei der nördlichen Form und noch kleiner bei *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.).

Die Männchen von *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.) können (nur mit Ausnahme von ganz jungen) leicht von den Männchen beider Formen von *Gymnacanthus pistilliger* (Pall.) dadurch unterschieden werden, dass bei den ersteren die Hautanhänge auf den Seiten vollständig fehlen, während sie bei Männchen der letzteren Art, welche nur $73\frac{1}{2}$ und 82.3 mm. lang sind, schon deutlich sind. Die Weibchen zeigen keine so konstante und in die Augen fallende Unterscheidungsmerkmale. Um dieselben zu bestimmen müssen wir die oben angeführten Merkmale und Angaben der Messungen combinieren. Da die relative Länge einzelner Körperteile mit dem Alter sich stark verändert, muss man die Messungen der zu bestimmenden Exemplare mit Messungen der annähernd gleich grossen Exemplare beider Arten vergleichen.

Auf Grund der oben angeführten Angaben über die in Betracht kommenden Formen von *Gymnacanthus* musste ich die von der Russischen Polar-Expedition zusammengebachten Exemplare bestimmen und kam dabei zu dem Resultat, dass dieselben als *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.) zu betrachten sind. Näheres hierüber führe ich unten an.

3. *Gymnacanthus tricuspis* (Reinhardt).

Beschreibung. Die Collection enthält im Ganzen 11 Exemplare von *Gymnacanthus*, und zwar 7 Exemplare von der St. 3 im Europäischen Eismeer (Exemplare № 1—5 und 7—8 der Messungs-Tabelle), ein Exemplar von der St. 49 im Nordenskjölds Meer (№ 11 in der Tabelle), ein Exemplar von der St. 58 (№ 6 in der Tabelle) und 2 Exemplare mit zerstörter Etiquette, welche ohne Zweifel aus dem Gebiet der Neu-Sibirischen Inseln stammen (№ 9 und 10 in der Tabelle). 8 Exemplare (davon 7 aus dem Europäischen Eismeer) sind sehr klein (34—57.5 mm. lang), die drei übrigen sind Weibchen von 81.2—114 mm.

Was die 7 Exemplare aus dem Europäischen Eismeer (St. 3) anbetrifft, so zeigen dieselben keine nennenswerte Abweichungen von den früher untersuchten Exemplaren von *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.); dass dieselben dieser Art und nicht *Gymnacanthus pistilliger* (Pall.) angehören, wird bewiesen 1) durch die geringe Länge der Bauchflossen (10.5—12.3% der Totallänge), 2) durch die relativ grosse Anzahl der Strahlen (11 in D_1 bei Exemplaren № 2, 3, 5 und 8, 16 und 17 in D_2 bei № 1 und 4, 18 in A bei № 2 und 8).

Dasselbe finden wir bei dem Exemplar № 6 von der St. 58 (Bucht Nerpalach der Insel Kotelnji): die Länge der Bauchflossen ist klein (12.9%), die Anzahl der Strahlen in D_2 (16) und A (18) dagegen gross.

Die Exemplare № 9 und 10 ohne genaue Fundortsangabe haben ebenfalls relativ kleine Bauchflossen (13.7% bei dem Exemplar von 81.2 mm. und 14.9% bei dem Exemplar von 102.8 mm., während bei einem 105 mm. langen Exemplar von *Gymnacanthus pistilliger* (Pall.) die Bauchflossen eine Länge von 17.2% zeigen) und relativ zahlreiche Strahlen in D_1 (bei dem Exemplar № 10), D_2 und A (bei beiden Exemplaren).

Etwas anderes finden wir bei dem Exemplar № 11 von der St. 49. Der Kopf ist grösser als dies bei gleich grossen Exemplaren von *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.) der Fall ist (indessen ist der Vorderteil des Oberkiefers stark vorgestreckt), die Länge der Flossen und die Anzahl der Strahlen kann sowol für die eine, wie auch für die andere Art passen. Der allgemeine Habitus, die Form des Kopfes und die Bauchflossen, welche bis zur Analöffnung nicht reichen, scheinen zu beweisen, dass wir es auch hier mit *Gymnacanthus tricuspis* (Reinh.) zu tun haben.

Im Magen der untersuchten Exemplare fand ich: bei dem Exemplar № 9 Fischbrut (*Gadus saida* Lep.), bei dem Exemplar № 10 — Fischbrut und Anneliden, bei dem Exemplar № 11 — Anneliden und Amphipoden.

Fundorte. 1) St. 3; 6. VIII (24. VII) 1900; Murmanmeer gegenüber der Iugorstrasse, 69° 37' N., 56° 43' O.; Tiefe 30 M.; Boden — feiner Sand. Sigsbee-Trawl. 7 Exemplare von 34—57½ mm.

2) St. 49; 6. IX (24. VIII) 1901; Nordenskjölds-Meer, 75° 42' N, 124° 41' O. Tiefe 51 M. Boden — Schlamm. Sigsbee-Trawl. 1 Exemplar von 114 mm.

3) St. № 58. 28 (15) VII. 1902. Nerpalach Bay (Insel Kotelnyi) am Eingang in die Bucht. Waade. 1 Exemplar von 55.8 mm.

4) Ohne Fundortsangaben, ohne Zweifel aus dem Gebiet der Neusibirischen Inseln (die Etiquette durch langes Aufbewahren in Formalin zerstört). 2 Exemplare von 81.2 und 102.8 mm.

Tabelle der Messungen.

№ der Tabelle.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
№ der Station.	3	3	3	3	3	58	3	3	?	?	49
Totallänge in mm.	34	40	42.6	45.6	55.2	55.8	57.0	57.5	81.2	102.8	114
Kopflänge in %	28.8	27.25	27.9	28.1	28.3	27.9	28.6	27.0	28.3	27.5	29.4
Länge von <i>P</i> in %	23.5	23.75	23.0	24.3	23.6	24.0	24.4	23.5	23.5	24.3	26.3
Länge von <i>V</i> in %	11.8	11	11.5	10.5	12.1	12.9	12.3	12.2	13.7	14.9	16.7
Anzahl der Poren	—	—	—	—	—	42—41	—	—	41—41	41—41	40—41
Anzahl der Strahlen in <i>D</i> ₁ . . .	10	11	11	10	11	10	10	11	10	11	10
» » » » <i>D</i> ₂ . . .	17	15	15	16	15	16	15	15	16	16	15
» » » » <i>A</i> . . .	17	18	17	17	17	18	17	18	18	18	17
» » » » <i>P</i> . . .	18—18	19—18	19—18	18—18	19—19	20—19	18—17	18—18	18—17	18—18	19—18
Geschlecht	—	—	—	—	—	—	—	—	♂	♀	♀

Gattung *Artediellus*.

Die Sammlungen der Russischen Polar-Expedition enthalten u. a. eine ziemlich beträchtliche Anzahl der Vertreter der Gattung *Artediellus* s. *Centridermichthys* (im engeren Sinn, die Gattung *Icelus* nicht mitgerechnet), im Ganzen 83 Exemplare. Ein näheres Studium dieser Exemplare zeigte mir sogleich, dass ich es hier nicht mit dem gewöhnlichen Vertreter der Gattung in europäischen Meeren zu tun hatte, welchen man mit der grönländischen Form unter der Bezeichnung *Artediellus uncinatus* (Reinh.) vereinigt, sondern mit einem anderen, und zwar demselben, den ich vor einigen Jahren an den Westküsten von Nowaja Semlja und im südöstlichen Teil des europäischen Eismeerer entdeckt hatte. Die gewöhnliche europäische Form fehlte vollständig.

In der Litteratur wird dagegen aus dem Karischen und Nord-Sibirischen (Norden-skjöld's-) Meere nur die gewöhnliche Art, d. h. *Artediellus* s. *Centridermichthys uncinatus* (Reinh.) angeführt. In der Abhandlung von Prof. F. A. Smitt finden wir nämlich eine Abbildung eines in Actinia-Bay an der Nordküste des Taimyr-Sunds in der Tiefe von 5—10 Faden erbeuteten Exemplars dieses Fisches; im Text wird erwähnt, dass die Exemplare dieser Art von der Vega-Expedition in verschiedenen Punkten des Nordsibirischen Eismeerer von

Taimyr-Sund bis zur Behrings-Strasse gefunden wurden¹⁶⁾. Prof. Chr. F. Lütken erwähnt dieselbe Art in seiner Arbeit über die Fische der «Dijmphna»-Expedition und zwar von der West-Küste von Nowaja Semlja in Petuchowskij Schar¹⁷⁾. Auch Prof. R. Collett erwähnt, dass zwei Exemplare von *Centridermichthys uncinatus* (Reinh.) während der Expedition von Heuglin im J. 1871 an der Küste von Nowaja Semlja in Robben-Bucht (Seal Bay) erbeutet wurden¹⁸⁾.

Zu einem ganz verschiedenen Resultat kam ich auf Grund relativ sehr reichen Materials, welches aus einigen Hunderten Exemplaren der gewöhnlichen europäischen Form von *Artediellus* bestand, aus 37 Exemplaren meiner neuen Form aus den östlichen Teilen des Europäischen Eismeeres und aus 84 Exemplaren derselben Form aus dem Karischen und Nordsibirischen Eismeer.

Da in den mir zur Verfügung stehenden Collectionen aus dem Karischen und dem Nordenskjölds-Meere, sowie aus dem südöstlichen seichten Teil des Europäischen Eismeeres, dem seichten Gebiet an der West-Küste von Nowaja Semlja und aus dem seichten Teil des Gebiets von Franz Josephs Land kein einziges Exemplar der gewöhnlichen europäischen Form von *Artediellus* zu finden war, so weckten die Angaben von Prof. Smitt und Prof. Lütken in mir einen gewissen Zweifel. Es lag nämlich der Gedanke nahe, dass die genannten Ichthyologen die Unterschiede der von ihnen untersuchten Exemplare nicht berücksichtigt hatten. Ich benutze daher die erste Gelegenheit die betreffenden Exemplare in Museen von Stockholm und Kopenhagen zu untersuchen. Die Möglichkeit diese Exemplare zu studiren verdanke ich Herrn Direktor der Vertebraten-Abteilung des Naturhistorischen Reichsmuseums in Stokholm Dr. Einar Lönnberg und Dr. A. S. Jensen.

Von den Sammlungen der Vega-Expedition untersuchte ich ein kleines Exemplar aus dem Karischen Meer (№ 25, 74° 52' N, 85° 08' O), 7 Exemplare aus dem Nordenskjölds-Meer (№ 54, 73° 05' N, 144° 20' O) und 3 Exemplare aus dem Beauforts-Meer (№ 1018, 2 englische Meilen nördlich von der Überwinterungs-Station bei Pitlekai; die Station lag unter 67° 07' N und 173° 24' O, d. h. am Eingang in die Behrings-Strasse). Ausserdem fand ich in einem Gefäss 5 junge Exemplare desselben Fisches, deren Fundort unsicher war und zwar deswegen, weil hier offenbar eine Verwechslung der Etiquetten stattgefunden hatte. Auf den Etiquetten (im Gefäss und aussen) war die Lage 72° 20' N und 153° 30' O angegeben, aber die Fische als *Gymnelis viridis* (Fabr.) bezeichnet. Da ein solcher Fehler unmöglich ist, können wir nur annehmen, dass die Etiquetten nicht für dieses Gefäss geschrieben worden waren. Die Exemplare unter № 1018 fand ich in sehr gutem Zustand und es konnte keinem Zweifel unterliegen, dass ich es mit derselben Form von *Artediellus* zu tun hatte, wie in den Samm-

16) F. A. Smitt. A History of Scandinavian Fishes by B. Fries, C. U. Eckström and C. Sundevall with coloured plates by W. von Wright and text illustrations. Second edition revised and completed by Prof. F. A. Smitt. Part I. S. 163—164, Fig. 49.

17) Chr. F. Lütken. Et Bidrag om Kara-Havets Fiske. Dijmphna - Togtes zoologisk - botaniske Udbytte. Kjöbenhavn. 1886. S. 124—125.

18) R. Collett. Fishes. The Norwegian North-Atlantic Expedition 1876—1878. Vol. 3. 1880. S. 33.

lungen der Russischen Polar-Expedition. Die übrigen Exemplare waren in viel schlechterem Zustand, aber trotzdem muss ich auch diese als dieselbe Form ansehen.

Leider konnte ich nicht das von Prof. Smitt abgebildete Exemplar untersuchen. Das ist nach der Abbildung jedenfalls die europäische Form von «*Centridermichthys uncinatus* (Reinh.)», und es liegt der Gedanke nahe, dass vielleicht hier ein Fehler stattgefunden hat und anstatt des Exemplars aus Actinia-Bay ein europäisches abgebildet worden ist. Zugunsten dieser Vermutung scheint die Tatsache zu sprechen, dass unweit von Actinia-Bay auf der Rhede von «Sarja» (St. № 33, 35, 38—39) und im Sund «Fram» (St. № 43) von der Russischen Expedition nur Exemplare der neuen Form gefunden wurden.

Dasselbe war auch mit dem Exemplar aus dem Petuchowskij Schar der Fall, d. h. dasselbe gehörte nicht zu der europäischen Form.

Wir haben es also in den östlichen und südöstlichen seichten Teilen des Europäischen Eismeer, in seichten Teilen des Gebiets bei Franz Josephs Land, im Karischen und Nord-sibirischen Eismeer bis zum Eingang in die Behrings-Strasse mit einer anderen Form von *Artediellus* zu tun als die gewöhnliche europäische, welche an den Küsten Norwegens, im Gebiet von Spitzbergen und im grössten Teil des Europäischen Eismees lebt bis zu den tiefen Teilen des Barents-Meer bei Franz Josephs Land. Gleichzeitig entstand die Frage, ob und in wie weit man die gewöhnliche europäische Form von *Artediellus* ohne weiteres mit der grönländischen, d. h. dem eigentlichen *Artediellus uncinatus* (Reinh.) oder *Centridermichthys uncinatus* (Reinh.), vereinigen kann. Dieselbe Frage entsteht auch in Bezug auf die isländische Form. Über die letzte Form konnte ich vorläufig zu keinem sicheren Resultat kommen, was aber die anderen Formen anbetrifft, so scheint es mir keinem Zweifel zu unterliegen, dass die grönländische (und nordamerikanische), die gewöhnliche europäische und die östliche Form, als wesentlich verschiedene zu betrachten sind. Die Frage kann nur sein, ob wir diese Formen als verschiedene Arten, oder als subspecies oder Varietäten ansehen sollen. Mir scheint das erste das richtigste zu sein.

Auf Grund einer Untersuchung von 60 Exemplaren der östlichen Form, welche ich als *Artediellus scaber* n. sp. bezeichne, von 20 Exemplaren der gewöhnlichen europäischen Form, welche ich *Artediellus europaeus* n. sp. nenne, und von 9 Exemplaren von der grönländischen und ostamerikanischen Form, welche man als eigentliche Reinhardt'sche Art, *Artediellus uncinatus* (Reinh.), ansehen muss, kam ich zu folgenden Resultaten.

Artediellus uncinatus (Reinh.).

1) Haut fast glatt, nur über den Augen mit körnchenförmigen Erhebungen.

2) Männchen mit Reihen von runden weissen Flecken auf den Rückenflossen sowie auf den Seiten.

Artediellus europaeus n. sp.

1) Haut fast glatt, nur über den Augen mit körnchenförmigen Erhebungen.

2) Nur dunkle und helle Streifen auf den Rückenflossen sowohl bei Männchen, wie bei Weibchen.

Artediellus scaber n. sp.

1) Haut, besonders auf dem Kopf und dem vorderen Teil des Rumpfes, mit mehr oder weniger zahlreichen körnchenförmigen Erhebungen.

2) Auf der ersten Rückenflosse der Männchen oben und hinten ein scharf ausgeprägter runder schwarzer Flecken, welcher meist auch bei Weibchen sichtbar, aber weniger deutlich ist; auf der zweiten Rückenflosse nur dunkle und helle Streifen.

<i>Artediellus uncinatus</i> (Reinh.)	<i>Artediellus europaeus</i> n. sp.	<i>Artediellus scaber</i> n. sp.
3) Anzahl der Poren in der Laterallinie je 27—30.	3) Anzahl der Poren in der Laterallinie in der Regel 20—23 (ausnahmsweise bis 26).	3) Anzahl der Poren in der Laterallinie je 25—29 (ausnahmsweise bis 31).
4) Länge der Brustflossen 22.7—25.6—26.7%, meist nicht grösser als 25%.	4) Länge der Brustflossen 22—24.9 (25.6) %, mit Ausnahme von sehr kleinen Exemplaren unter 25%.	4) Länge der Brustflossen 23.1—27%, fast bei $\frac{3}{4}$ der Exemplare grösser als 25%.
5) Grösse bis 100 mm.	5) Grösse bis 133 $\frac{1}{2}$ mm.	5) Grösse bis 81 $\frac{1}{2}$ mm.
6) Lebt meist in den Tiefen über 100—200 M., seltener in geringen Tiefen.	6) Lebt meist in den Tiefen über 100—200 M., seltener in geringen Tiefen.	6) Lebt in der Regel in geringen Tiefen bis 50 M. (nur in 2 Fällen in grösseren Tiefen und zwar 56 M. und 89 M. gefunden).
7) Verbreitungsgebiet: Grönland und die Ostküste Nord Amerikas bis Cap Cod.	7) Verbreitungsgebiet: die Westküste Norwegens, das Gebiet von Spitzbergen, das europäische Eismeer mit Ausnahme der seichten nordöstlichen, östlichen und südöstlichen Teile.	7) Verbreitungsgebiet: die seichten nordöstlichen, östlichen und südöstlichen Teile des Europäischen Eismeres, das Karische und Nordsibirische Eismeer bis zum Eingang in die Berings-Strasse.

Näheres hierüber findet der Leser unten in der Beschreibung von *Artediellus scaber* n. sp.

Ich muss hinzufügen, dass wir bei allen hier aufgezählten Arten der Gattung *Artediellus* beträchtliche Variationen einzelner Merkmale finden, und zwar sowohl solche, welche von dem Geschlecht, Alter oder Fundort abhängig sind, wie auch rein individuelle. Es ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass man schliesslich die drei Formen als Unterarten betrachten wird, aber vorläufig ist es meiner Meinung nach richtiger dieselben als selbstständige, wenn auch nahe verwandte Formen anzusehen.

4. *Artediellus scaber* n. sp.

Tafel I. Fig. 7—12.

Diagnose. Die Haut ist mit mehr oder weniger zahlreichen körnchenförmigen Erhebungen, besonders auf dem Kopf und auf der oberen Seite des Vorderteils des Rumpfes bedeckt. Der Kopf ist gross, mit zwei mehr oder weniger hervorragenden occipitalen Erhebungen und sehr kleinen konischen Hautlappen auf verschiedenen Teilen, besonders auf den Seiten. Die obere Seite des Kopfes, der Rücken und die Seiten des übrigen Körpers sind mit unregelmässigen dunklen Flecken bedeckt, der Bauch hell. Die vordere Rückenflosse hat bei Männchen auf dem oberen und hinteren Teil immer einen scharf abgegrenzten schwarzen Flecken; bei Weibchen ist dieser Flecken in der Regel deutlich, aber kleiner und weniger intensiv ausgeprägt. Die Rückenflossen, Schwanzflosse und Brustflossen haben weisse Streifen auf dunklem Grund.

Die Brustflossen sind in der Regel relativ gross, die Länge der grössten Strahlen beträgt meist (fast in $\frac{3}{4}$ der Fälle) 25 % Totallänge oder mehr und zwar 25—27 %. Die Anzahl der Poren in der Laterallinie beträgt 25—29 (31).

Die Anzahl der Strahlen beträgt: D^1 — 7—9, in der Regel 8; D^2 — 12—14, meist 13; A — 10—13, in der Regel 11—12; C — x — 10—12 — x , gewöhnlich x — 11 — x ; P — (18) 19—22, in der Regel 20—21. Die Totallänge beträgt bis $81\frac{1}{2}$ mm.

Das Verbreitungsgebiet nimmt den seichten südöstlichen Teil des europäischen Eismeres, die seichte Strecke an den West-Küsten von Nowaja Semlja und den seichten Teil des Gebiets von Franz Josephs Land, das Karische Meer und das Nord-Sibirische (Nordenskjölds-) Meer bis zum Eingang in die Behringsstrasse ein. Die Art lebt in mässigen Tiefen, in der Regel minder als 50 M. (nur in zwei Fällen wurde dieselbe in der Tiefe von 56 M. und 89 M. erbeutet).

Beschreibung. *Artediellus scaber* n. sp. ist dem gewöhnlichen Vertreter dieser Gattung in europäischen Meeren, welchen ich oben als *Artediellus europaeus* n. sp. bezeichnet habe, nahe verwandt. Da ich indessen keine Übergangsformen zwischen beiden Formen finden konnte, ziehe ich es vor dieselben vorläufig als verschiedene Arten zu betrachten. Auch mit der grönländischen und ostamerikanischen Form, welche allein den Namen *Artediellus uncinatus* (Reinh.) tragen muss, sowie mit dem pacifischen Vertreter der Gattung, dem im Behrings Meer, Ochotskischen und Japanischen Meer vorkommenden *Artediellus pacificus* Gilb. ist unsere neue Art nahe verwandt, aber specifisch von denselben verschieden. Näheres hierüber findet der Leser unten.

Das Merkmal, nach welchem wir *Artediellus scaber* n. sp. von anderen oben aufgezählten Vertretern dieser Gattung leicht unterscheiden können, ist die Beschaffenheit der Haut. Sowohl die obere Seite des Kopfes, wie auch die Rückenseite des Rumpfes und besonders der vordere Teil, ist mit zahlreichen kleinen körnchenförmigen oder konischen Erhebungen, Höckern bedeckt, während bei anderen oben erwähnten Arten die Haut (abgesehen von fadenförmigen Hautanhängen und Poren) fast vollständig glatt ist, mit Ausnahme des Gebiets oberhalb der Augen. Diese Eigentümlichkeit verleiht der Haut von *Artediellus scaber* n. sp. ein sehr charakteristisches Aussehen, die Haut sieht nämlich so aus, als wenn sie mit Sandkörnchen besät sei. Dieses Merkmal ist indessen nicht immer gleich stark und deutlich ausgeprägt, am stärksten tritt dasselbe bei Exemplaren aus dem Europäischen Eismeer hervor. Am besten fällt die Beschaffenheit der Haut von *Artediellus scaber* n. sp. in die Augen, wenn man die Fische aus den Gefässen mit Spiritus herausnimmt. Die fadenförmigen kurzen Anhänge der Haut sind spärlich und schwach entwickelt, wie auch bei der europäischen und grönländischen (sowie auch bei der isländischen) Form im Gegensatz zu *Artediellus pacificus* Gilb., bei welcher Art dieselben relativ zahlreich und lang sind.

Auf dem parietalen Teil des Kopfes treten bald weniger, bald mehr zwei konische Erhebungen hervor, wie dies auch bei anderen Arten der Gattung oft der Fall ist. Die Länge des Kopfes beträgt 28.2—33.7% der Totallänge; sie ist etwas grösser bei europäischen Exemplaren (30.4—33.7% bei 15 gemessenen Exemplaren), als bei asiatischen (28.2—32.0% bei 45 gemessenen). Die Kopflänge ist im Ganzen etwas kleiner als bei Exemplaren von *Artediellus europaeus* n. sp., bei welchen indessen die Grösse des Kopfes stark variieren

kann (besonders gross war der Kopf bei einigen zwischen Nowaja Semlja und Franz Josephs Land, sowie in der Nähe von Franz Josephs Land erbeuteten Exemplaren; die grösste Kopflänge betrug hier 34.7 und 34.9 % der Totallänge). Relativ stark sind die Brustflossen entwickelt. Die Länge der grössten Strahlen der Brustflossen schwankt zwischen 23.1 und 27.0 % der Totallänge, im Ganzen ist sie etwas grösser bei europäischen Exemplaren. Von 60 gemessenen Exemplaren betrug sie nur bei 5 24 % oder weniger, bei 43 war sie über 25 %, während sie von 20 Exemplaren von *Artediellus europaeus* n. sp. bei 12—24 % oder weniger betrug und nur bei einem (ganz jungen) über 25 % war.

Die Anzahl der Strahlen in der ersten Rückenflosse beträgt 7—9, in der Regel 8; von 50 untersuchten Exemplaren hatten 6 je 7 Strahlen, 4 je 9, die 40 übrigen (d. h. 80 %) je 8. Die zweite Rückenflosse hat 12—14, meist 13 Strahlen; von 50 Exemplaren hatten 8 je 12 Strahlen, 26 je 13 und 16 je 14. Die Analflosse hat 10—13, in der Regel 11—12 Strahlen; von 50 Exemplaren haben 2 je 10 Strahlen, 19 je 11, 25 je 12 und 4 je 13. In der Schwanzflosse finden wir abgesehen von wenig entwickelten seitlichen Strahlen 10—12, in der Regel 11 gut entwickelte; von 50 Exemplaren haben 10 je 10 Strahlen, 35 (d. h. 70 %) je 11, 5 je 12. Die Brustflossen haben (18) 19—22, gewöhnlich 20—21 Strahlen; von 100 Flossen haben 1—18 Strahlen, 8 je 19, 44 je 20, 40 je 21 und 7 je 22; in 84 % finden wir also 20—21 Strahlen. Sehr oft (fast in $\frac{1}{4}$ der gesamten Anzahl) haben die beiden Brustflossen verschiedene Anzahl der Strahlen.

Die Anzahl der Poren in der Laterallinie vom oberen Ende der Kiemenspalte an beträgt bei 12 darauf untersuchten Exemplaren 25—29 (31).

Die Farbe (der in Spiritus aufbewahrten Exemplare) ist oben bräunlich mit unregelmässigen Flecken, auf den Seiten des Rumpfes und des Schwanzes treten bald sehr scharf umschriebene, bald weniger deutliche dunkle Flecken auf hellem Grund hervor; die untere Seite des Kopfes ist heller als die obere; der Bauch und der untere Teil des Schwanzes hell. Die beiden Rückenflossen, die Schwanzflosse und die Brustflossen zeigen unregelmässige helle und dunkle Bänder. An dem oberen und hinteren Teil der ersten Rückenflosse des Männchens finden wir immer einen sehr deutlichen meist sehr intensiven schwarzen rundlichen Flecken. Dieser Flecken ist bei erwachsenen geschlechtsreifen Männchen relativ gross und sehr deutlich (Fig. 7), bei jungen — klein und oft weniger intensiv (Fig. 11). Bei Weibchen finden wir in der Regel ebenfalls einen schwarzen Flecken auf demselben Teil der ersten Rückenflosse, welcher viel kleiner und weniger intensiv ist (Fig. 10 und 12); zuweilen sind nur schwache Spuren desselben zu unterscheiden; selten fehlt derselbe vollständig (auf den in Spiritus aufbewahrten Exemplaren). Die Bauchflossen sind hell; die Analflosse ist in der Regel ebenfalls hell, zuweilen sind indessen auf dem hinteren Teil dunkle und helle Streifen zu bemerken.

Bei erwachsenen Exemplaren unterscheiden sich die Geschlechter sehr deutlich. Die Männchen (Fig. 7) haben hohe erste Rückenflossen mit grossem schwarzen Flecken, bei Weibchen (Fig. 10) sind die ersten Rückenflossen relativ niedrig und der Flecken wenig entwickelt.

Schon bei ziemlich kleinen Exemplaren kann man nach diesen Merkmalen das Geschlecht bestimmen. Die Figuren 11 und 12 zeigen in natürlicher Grösse ein Männchen von 53.3 mm. und ein Weibchen von 49.7 mm. Der Unterschied ist schon merklich. Bei Exemplaren von c. 60 kann man nach den ersten Rückenflossen die Geschlechter leicht unterscheiden.

Artediellus scaber n. sp. ist beträchtlich kleiner, als die europäische Form (*Artediellus europaeus* n. sp.). Die grössten Exemplare aus dem europäischen Eismeer sind 79 und 81.5 mm. lang, die grössten Exemplare aus dem asiatischen Teil des Eismeer (aus dem Karischen und dem Nordskjöld's-See) — 76.5—76.7 mm. Die Männchen sind etwas grösser: die Länge der grössten Männchen beträgt 79 und 81.5 mm. die Länge der grössten Weibchen — 76.7 mm. Von 37 Exemplaren der Männchen haben 12 eine Länge von 70 mm. und mehr, von 35 Weibchen — 6.

Über die Fortpflanzung besitzen wir keine genauen Angaben. Stark entwickelte Eier finden wir in einigen im Herbst erbeuteten Exemplaren, so hatte ein Exemplar von der Station № 47 (4. IX. 1901) die Eier von 2.4 mm. im Durchmesser.

Die Nahrung besteht aus Polychaeten und Crustaceen (gewöhnlich Amphipoden), besonders den ersteren.

Fundorte. Über die Fundorte von *Artediellus scaber* n. sp. besitzen wir eine ziemlich grosse Reihe von Angaben. Ein Teil davon bezieht sich auf das Karische und Nordsibirische Meer, die übrigen auf das Europäische Eismeer. Ich fange mit den ersteren und zwar mit den Angaben der Russischen Polar-Expedition an.

Diese Expedition hat *Artediellus scaber* n. sp. in folgenden Punkten gesammelt:

1) Station № 14 c; 26 (13) VIII. 1900. Karisches Meer, gegenüber dem Cap-Sterlegow am Westufer von Taimyr, 75° 49' N., 89° 35' O.; Tiefe 38 M. Boden — Schlamm. Sigsbee-Trawl. 1 Exemplar von 67.7 mm.

2) Station № 18; 2. IX. (20. VIII.) 1900. Karisches Meer, Golf von Middendorff. 75° 54' N., 92° 59' O.; Tiefe 12.8—14.6 M. (7—8 Faden). Boden — grober Sand und Steine. Kleiner Sigsbee-Trawl. 3 Exemplare von 49.8—69.8 mm.

3) Station № 33; 16 (3) VII. 1901. Karisches Meer, Rhede von «Sarja» am Nordufer von West-Taimyr. 76° 08' N., 95° 06' 30" O.; Tiefe 19—20 M. Boden — Grus mit Concretien. Kleiner Sigsbee-Trawl. 1 Exemplar von 71.7 mm.

4) Station № 35; 21 (8) VII. 1901. Ebendasselbst. Tiefe 17—20 M. Boden — Schlamm, Sand, Grus und Concretien. Kleiner Sigsbee-Trawl. 1 Exemplar von c. 61.7 mm.

5) Station № 38—39; 23—24 (10—11) VIII. 1901. Ebendasselbst. Tiefe 17—20 M. Boden — Schlamm, Sand, Grus und Concretien. Kleiner Sigsbee-Trawl. 1 Exemplar von 63 mm.

6) Station № 43; 29 (16) VIII. 1901. Karisches Meer, Sund «Fram» am Nordufer von West-Taimyr. Tiefe 15.5—19 M. (8½—10½ Faden). Boden — Sand, Schlamm, Grus und Concretien, kl. Sigsbee Trawl. 2 Exemplare von c. 64.5 und 65.3 mm.

7) Station № 44; 31 (18) VIII. 1901. Karisches Meer, Taimyr-Golf, $76^{\circ} 59' 30''$ N., $100^{\circ} 19' 30''$ O.; Tiefe 28 M. Boden — Schlamm, Steine und Grus. Petersen's Trawl. 16 Exemplare von 50—76.7 mm.

8) Station № 47; 4. IX. (22. VIII.) 1901. Nordenskjölds Meer, gegenüber dem Golf von Chatanga. $75^{\circ} 38' N.$, $114^{\circ} 11' O.$; Tiefe 19 M. Boden — Steine und feiner grauer Sand. Sigsbee-Trawl. 14 Exemplare von 31.6—73.4 mm.

9) Station № 57; 23 (10) VII. 1902. Neusibirische Inseln, Nerpalach Bay (Westufer der Insel Kotelnyi) etwa 550 M. nördlich vom Eingang; Tiefe 5.5—14.6 M. (3—8 Faden). Boden — Grus und grober Sand. Sigsbee-Trawl. 6 Exemplare von 45.3—72.8 mm.

10) Station № 58; 28 (15) VII. 1902. Nerpalach Bay, am Eingang. Wade. 4 Exemplare von 50.3—67.8 mm.

11) Station № 65; 25 (12) VIII. 1902. Südlich von der Insel Neusibirien, $74^{\circ} 36' 30''$ N., $146^{\circ} 30' O.$; Tiefe 12 M. Boden — Schlamm mit Sand. Sigsbee-Trawl. 1 Exemplar von 76.5 mm.

12) Station № 70; 30 (17) VIII. 1902. Nach NO. von der Insel Neusibirien, $75^{\circ} 20' N.$, $151^{\circ} 45' O.$; Tiefe 17 M. Boden — Schlamm mit Sand und Steinen. Sigsbee-Trawl. 2 Exemplare von 38.7 und 51.7 mm.

Ausserdem enthält die Sammlung 30 Exemplare aus verschiedenen Punkten ohne genaue Angaben, da die Etiquetten durch die Wirkung von Formalin zerstört worden sind. Man kann nur sagen, dass die Exemplare im J. 1902 gesammelt worden sind, also im Gebiet der Neu-Sibirischen Inseln. Die Länge dieser zum Teil sehr gut erhaltenen Exemplare schwankt zwischen 38.2 und 76.5 mm.

Aus älteren Sammlungen unseres Museums gehört hierher ein kleines Exemplar (38.6 mm.), welches im Karischen Meer von Dr. A. Botkin gefangen worden ist; nähere Fundortsangaben fehlen.

Die Art ist also von russischen Forschern im Karischen und Nordenskjölds-Meer erbeutet worden und zwar von $75^{\circ} 49' N.$, $89^{\circ} 35' O.$ bis $76^{\circ} 59' 30'' N.$, $100^{\circ} 19' 30'' O.$ in der Tiefe von etwa 13 bis 38 M. im Karischen Meer und von $75^{\circ} 38' N.$, $114^{\circ} 11' O.$ bis $75^{\circ} 20' N.$, $151^{\circ} 45' O.$ und bis $74^{\circ} 36' 30'' N.$, $146^{\circ} 30' O.$ in der Tiefe von einigen Metern bis 19 M. im Nordenskjölds-Meer.

Von den Collectionen der Vega-Expedition hatte ich, wie oben erwähnt, Gelegenheit Exemplare dieser Art aus drei sicheren Fundorten und einem zweifelhaften zu untersuchen.

1) Vega-Expedition. 11. VIII. 1878. № 25. $74^{\circ} 52' N.$, $85^{\circ} 08' O.$ Tiefe 9—11 M. (5—6 Faden). Boden — Sand. 1 Exemplar von 40 mm.

2) Vega-Expedition. 31. VIII. 1878. № 54. $73^{\circ} 05' N.$, $144^{\circ} 20' O.$ Tiefe 14.6 M. (8 Faden). Boden — Lehm. 8 Exemplare von 75—87 mm.

3) Vega-Expedition. Juli 1879. № 1018. Zwei englische Meilen nördlich von der Winterstation (bei Pitlekai, $67^{\circ} 07' N.$, $173^{\circ} 24' W.$, am Eingang in die Behring-Strasse). Tiefe 23.8 M. (13 Faden). Boden — Grus. 3 Exemplare von 55—68 mm.

Zweifelhaft waren die Angaben über 5 kleine Exemplare, auf deren Etiquetten *Gymnelis viridis* (Fabr.) geschrieben worden war. Die Angaben waren: Vega-Expedition. 1. IX. 1878. $72^{\circ} 20' N.$, $153^{\circ} 30' O.$ Tiefe 18 M. (10 Faden).

Im Europäischen Eismeer ist die Art in verschiedenen Punkten des südöstlichen, östlichen und nördlichen Teils erbeutet worden, nämlich von Dr. A. Tschernyschew auf dem Dampfer «Pachtussow» in drei Punkten in Jugorskij Schar, von der Murman-Expedition in einem Punkt an der West-Küste von Nowaja Semlja und in zwei Punkten im Gebiet der Flachsee des südöstlichen Teils des Europäischen Eismeeres und schliesslich von Dr. A. Tschernyschew auf dem Eisbrecher «Jermak» während der letzten Expedition des Vize-Admirals S. O. Makarow im Küsten-Gebiet von Franz Josephs Land. Ich lasse ein Verzeichnis dieser Stationen folgen.

1) «Pachtussow». 28. VII. 1900. Jugorskij Schar. Tiefe 36.6 M. (20 Faden). Boden — Schlamm. t° am Boden — 0.1° . (Arbeits-Nummer 6).

2) «Pachtussow». 9. VIII. 1900. Östlicher Teil von Jugorskij Schar. $69^{\circ} 47' N.$, $60^{\circ} 34' O.$ Tiefe 24 M. (13 F.). Boden — Steine. (Arbeits-Nummer 10).

3) «Pachtussow». 18. VIII. 1900. Jugorskij Schar. Tiefe 28.4 M. ($15\frac{1}{2}$ F.). Boden — kleine Steine. (Arbeits-Nummer 13).

4) «Murman-Expedition» 8. VII. (25. VI.) 1900. St. № 250. Malyja Karmakuly, Moller-Bay, West-Küste von Nowaja Semlja. Tiefe $17\frac{1}{2}$ M. Boden — Schlamm und Algen. t° am Boden $+ 1.1^{\circ}$.

5) «Murman-Expedition». 5. VIII. (23. VII.) 1900. St. № 285. $69^{\circ} 08' N.$, $47^{\circ} 52' O.$ bei Kolgudjew. Tiefe 56 M. Boden — Sand, Steine und Schalen. t° in der Tiefe von 50 M. $+ 1.0^{\circ}$, Salzgehalt 33.53 ‰.

6) «Murman-Expedition». 5. VIII. (23. VII.) 1903. St. № 234 (1903). $70^{\circ} 32,5' N.$, $44^{\circ} 00' O.$ Tiefe 89 M. Boden — Sand und Steine. t° in der Tiefe von 88 M. — 0.29° .

7) «Jermak». 9. VIII (27. VII). 1901. St. № 63. $79^{\circ} 55' N.$, $49^{\circ} 48' O.$, Küsten-Gebiet von Franz Josephs Land. Tiefe 26 M. Boden — Schalen. t° am Boden — 1.2° .

Ich muss noch einen Fundort hinzufügen und zwar das Vorkommen der Art in Petuchowskij Schar (Westküste von Nowaja Semlja) in der Tiefe von c. 9 M. (5 Faden), wo ein Exemplar von der «Dijmphna»-Expedition erbeutet wurde. Wie oben erwähnt, hatte ich Gelegenheit mich zu überzeugen, dass dieses Exemplar wirklich ein *Arctodiellus scaber* n. sp. ist.

Das Verbreitungsgebiet der Art erstreckt sich also mindestens von $44^{\circ} O.$ bis $173^{\circ} 24' W.$ und nach Norden im Barents-Meer mindestens bis $79^{\circ} 45' N.$, im Karischen Meer bis $76^{\circ} 59' 30'' N.$, im Nordsibirischen bis $75^{\circ} 38' N.$

Aus den angeführten Angaben über die Temperatur ersehen wir, dass die Art sowohl bei Temperaturen über 0° wie auch unter 0° vorkommt. In geringen Tiefen des Küsten-Gebiets von Nowaja Semlja, sowie im Jugorskij Schar kann die Temperatur im Sommer beträchtlich steigen. In Malyja Karmakuly, wo die Art in der Tiefe von $17\frac{1}{2}$ M. erbeutet worden ist, beobachtete ich in derselben Tiefe Temperaturen bis über $+ 4^{\circ}$. In Jugorskij

Schar wurde *Artediellus scaber* n. sp. in der Tiefe von 24—36.6 M. erbeutet; wahrscheinlich kann die Temperatur, welche hier, wie auch an den West-Küsten von Nowaja Semlja, sehr starken und schellen Schwankungen unterworfen ist, ebenfalls im Sommer zuweilen relativ hoch werden. In der Tiefe von 20 M. beobachtete man am Vorgebirge Djakonow Temperaturen bis $+ 8^{\circ}$. Jedenfalls werden diese hohen Temperaturen nicht lange erhalten und während des grössten Teils des Jahres herrschen im Verbreitungs-Gebiet unserer Art sehr niedrige Temperaturen, welche im Winter bis zur Temperatur des absoluten Minimums (für das Wasser mit hiesigem Salzgehalt) sinken. Die Art ist im Ganzen jedenfalls als eine Kaltwasser-Form zu betrachten.

Der Salzgehalt in den von *Artediellus scaber* n. sp. bewohnten Schichten ist in der Regel ziemlich niedrig, nur ausnahmsweise finden wir einen höheren Salzgehalt bis c. 34.8 ‰.

Die angeführten Angaben über die Verbreitung und die Existenzbedingungen unserer Art zusammenfassend können wir dieselbe folgendermassen charakterisieren: eine in der Regel in geringen und jedenfalls mässigen Tiefen lebende, in der Regel bei niedrigem Salzgehalt und bei niedriger Temperatur vorkommende östliche Art, deren Verbreitungsgebiet den östlichen Teil des Europäischen Eismeres sowie die ganze Strecke längs den Nord-Küsten von Asien einnimmt. Sie scheint hier die europäische Form d. h. *Artediellus europaeus* n. sp. zu ersetzen. Sichere Angaben über das Vorkommen beider Formen zusammen fehlen vollständig.

Vergleich mit anderen Arten. Das Verbreitungs-Gebiet von *Artediellus scaber* n. sp. schliesst sich im Westen an das Verbreitungs-Gebiet des europäischen Vertreters derselben Gattung an, den ich als *Artediellus europaeus* n. sp. bezeichne, im Osten an das Verbreitungs-Gebiet der pacifischen Art *Artediellus pacificus* Gilb. Wir müssen daher die Unterscheidungs-Merkmale dieser drei Arten näher ins Auge fassen.

Von der gewöhnlichen europäischen Art unterscheidet sich *Artediellus scaber* n. sp. durch folgende Merkmale:

1) Bei *Artediellus scaber* n. sp. ist die Haut mit zahlreichen kleinen körnchenförmigen oder konischen Erhebungen bedeckt, besonders auf dem Kopf und auf dem Vorderteil des Rumpfes, während bei *Artediellus europaeus* n. sp. die Haut nur sehr spärliche körnige Erhebungen (mit Ausnahme der Haut oberhalb der Augen) hat und fast glatt ist.

2) Die Anzahl der Poren in der Laterallinie beträgt bei der ersteren Art 25—29 (31) gegen 20—23 (24, 26) bei der letzteren.

3) Die erste Rückenflosse der ersteren Art hat bei Männchen auf dem oberen und hinteren Teil einen scharf abgegrenzten schwarzen Flecken. Dieser Flecken kommt in der Regel auch bei Weibchen vor, aber ist viel schwächer ausgeprägt. Bei *Artediellus europaeus* nov. sp. kommt ein solcher Flecken nicht vor.

4) Die erste Rückenflosse des Männchens zeigt bei *Artediellus scaber* n. sp. starke Ausschnitte zwischen den Strahlen; bei *Artediellus europaeus* n. sp. sind die Ausschnitte relativ sehr klein.

5) Die Brustflossen der ersteren Art sind in der Regel stärker entwickelt: die Länge der längsten Strahlen beträgt bei fast $\frac{3}{4}$ der untersuchten Exemplare mehr als 25 % der Totallänge (25—27 %), während bei *Artediellus europaeus* nov. sp. dieselbe fast immer weniger als 25 % beträgt (nur bei einem und zwar sehr jungen Exemplar von 20 untersuchten war diese Länge über 25 %).

6) Die erstere Art ist kleiner; die grösste Totallänge beträgt $81\frac{1}{2}$ mm. gegen $133\frac{1}{2}$ mm.

7) Die erstere Art kommt nur in relativ geringen Tiefen, in der Regel kleineren als 50 M. vor (nur in zwei Fällen waren die Tiefen über 50 M. und zwar 56 und 89 M.), während die zweite Form gewöhnlich in den Tiefen von über 100—200 M. zu finden ist, obgleich sie zuweilen auch in geringen Tiefen vorkommt.

8) Das Verbreitungs-Gebiet der ersteren Art umfaßt den südöstlichen und östlichen Teil des Europäischen Eismeer, das seichte Küsten-Gebiet von Franz Josephs Land, das Karische und das Nord-Sibirische Meer bis zum Eingang in die Behrings-Strasse. Die letztere bewohnt zum Teil das Küsten-Gebiet von Skandinavien, das Gebiet von Spitzbergen, das Barents- und das Murman-Meer mit Ausnahme derjenigen Teile, in welchen wir *Artediellus scaber* nov. sp. finden.

Wir müssen jetzt die pacifische Art *Artediellus pacificus* Gilb. näher ins Auge fassen. Wie oben erwähnt, ist auch diese Form der hier beschriebenen Art *Artediellus scaber* n. sp. sehr nahe verwandt.

In seiner Abhandlung über die Fische der östlichen Meere des Russischen Reichs giebt P. Schmidt auch eine Beschreibung dieser Art und hebt die Unterschiede desselben von dem «*Artediellus (Centridermichthys) uncinatus* Reinh. des Eismeer» (d. h. von unserem *Artediellus europaeus* n. sp.) hervor¹⁹⁾.

Bei *Artediellus pacificus* Gilb. ist nach dieser Beschreibung der Körper schlanker und niedriger, der Kopf enger und die Schnauze fällt nicht so steil ab, die Augen sind kleiner und weniger convex, die Flossen, und besonders beide Rückenflossen, höher, auf der Occipital-Gegend erheben sich zwei rundliche Beinhöcker, welche indessen auch nicht entwickelt sein können, der praeoperculare Dorn (Haken) ist viel stärker entwickelt und hat oft einen rudimentären seitlichen Anhang, der Rand vom praeoperculum trägt oft ausser zwei grossen Dornen (oberem und unterem) zwei kleinere mittlere. Der Kopf der pacifischen Art ist mit bedeutend grösserer Anzahl der Poren bedeckt, welche grösser sind, als bei «*Artediellus uncinatus* Reinh.», und trägt viel grössere Anzahl von fadenförmigen Haut-Anhängen. Die Anzahl der Strahlen in den Brustflossen ist grösser (von 10 Exemplaren bei 3 je 21, bei 2 je 22, bei 2 je 23 und bei 3 je 24). Das am meisten constante Merkmal erblickt P. Schmidt in der grösseren Anzahl von Poren in der Laterallinie, welche bei *Artediellus pacificus* Gilb. 23—32 (häufiger 30) und ausnahmsweise 22 betragen soll. Die Anzahl der Strahlen und

19) P. Schmidt. l. c. S. 101—103.

Poren ist nach P. Schmidt: D VII—VIII, 12—15. A 11—13. P. 21—24. L. ltr. 23—30. Die letzte Angabe steht offenbar mit den oben angeführten in Widerspruch: nach den selben sollte man 23—32 schreiben.

Über die Farbe schreibt P. Schmidt: «Die Farbe ist vollständig wie bei *A. uncinatus* Reinh., einige Exemplare zeichnen sich durch ausserordentlich intensive schwarze Binden und Flecken auf den Flossen aus».

Die Länge soll bis 78 mm. betragen.

Ein eingehendes Studium eines Teiles derselben Exemplare, welche auch P. Schmidt zur Verfügung standen, zeigte zunächst, dass wir es hier mit sehr grossen Schwankungen verschiedener Merkmale zu tun haben.

Was die Haut der pacifischen Art anbetrifft, so zeigt dieselbe in der Regel eine bedeutend stärkere Entwicklung der fadenförmigen Hautanhänge, als bei drei anderen oben erwähnten Arten d. h. *Artediellus uncinatus* (Reinh.), *A. europaeus* n. sp. und *A. scaber* n. sp.; sie sind länger und viel zahlreicher. Aber bei einigen Exemplaren sind sie sehr schwach entwickelt. Der Unterschied kann bei gleich grossen Exemplaren ein und desselben Geschlechts sehr beträchtlich sein, so beträgt die Länge der grössten Anhänge bei zwei Männchen von c. 70 mm. 3.4 mm. und 1.1 mm.

Dasselbe ist auch mit den Poren auf dem Kopf der Fall: in der Regel finden wir hier sehr zahlreiche und grosse Poren auf der oberen Seite des Kopfes (auch zwischen den Augen) und auf den Kiemendeckeln, aber bei drei Exemplaren von einer Station nördlich von dem Vor gebirge Terpenije (Ostküste von Sachalin)²⁰⁾ waren dieselben sehr spärlich und schwach entwickelt. Dieselben Schwankungen zeigen die Haken und die vier kleineren Dornen des Kiemendeckels, die Anzahl der Strahlen und der Poren der Laterallinie. Die Anzahl der Strahlen betrug bei 11 Exemplaren: D¹ 7—8, D² 12—15 (meist 13), A 11—13 (meist 11), P. (20) 21—23 (am häufigsten, und zwar in der Hälfte der Flossen, 23). Sehr auffallend sind die Variationen in der Anzahl der Poren in der Laterallinie: die Anzahl dieser Poren beträgt nämlich 20—31, aber bei Exemplaren von einigen Stationen fand ich nur 20—23, von anderen nur 27—31 Poren.

Die Länge des Kopfes betrug 29.3—31.7% der Totallänge (bei $\frac{2}{3}$ der Exemplare 30% oder mehr), die Länge der Brustflossen — 23.3—27.6% (bei 9 von 12 Exemplaren 25% oder mehr), die Totallänge der grössten Exemplare (Männchen) — 79 mm.

Was schliesslich die Farbe dieser Art anbetrifft, so ist dieselbe keineswegs der Farbe der europäischen Form so ähnlich, wie P. Schmidt schreibt; bei einigen Exemplaren findet man auf der ersten Rückenflosse einen mehr oder weniger intensiven schwärzlichen Flecken, welcher dem Flecken bei *Artediellus scaber* n. sp. ähnlich sein kann, zuweilen hat diese Flosse einige scharf umschriebene schwarze runde Flecken.

20) № 12909 in den Collectionen des Zoologischen Museums.

Nach dem Gesagten können wir die Unterscheidungsmerkmale des *Artediellus pacificus* Gilb. auf folgende Weise formulieren:

1) *Artediellus pacificus* Gilb. hat eine glatte Haut (abgesehen von Hautanhängen und Poren, sowie von Erhebungen oberhalb der Augen).

2) Die fadenförmigen Hautanhänge sind bei dieser Art in der Regel relativ sehr stark entwickelt.

3) Der Kopf ist in der Regel mit sehr zahlreichen und grossen Poren bedeckt.

4) Der Kopf hat hier eine relativ sehr breite und niedrige Form mit stark vorspringenden Haken des Praeoperculum.

5) Die Anzahl der Strahlen in der zweiten Rückenflosse und besonders in Brustflossen ist hier grösser (12—15 und (20) 21—23, meist 23 gegen 12—14 und (18) 19—22, in der Regel 20—21).

Aus dem Gesagten geht hervor, dass wir, abgesehen von der noch wenig untersuchten isländischen Form, vier Formen von *Artediellus* unterscheiden können und zwar 1) *Artediellus uncinatus* (Reinh.) aus Grönland und von der östlichen Küste Nordamerikas, 2) *Artediellus europaeus* n. sp. von der Küste Norwegens und aus dem Europäischen Eismeer, mit Ausnahme von den südöstlichen, östlichen und nordöstlichen seichten Teilen, 3) *Artediellus scaber* n. sp. aus den südöstlichen, östlichen und nordöstlichen seichten Teilen des Europäischen Eismeer, dem Karischen und dem Nord-Sibirischen Meer bis zum Eingang in die Behrings-Strasse und 4) *Artediellus pacificus* Gilb. aus dem Behrings-Meer, dem Ochotskischen Meer, von den Küsten der Inseln Sachalin und aus dem östlichen Teil des Japanischen Meeres ²¹⁾. Die von Jordan und Evermann beschriebene an der Ostküste Nordamerikas vorkommende Art *Artediellus atlanticus* Jord. et Everm. ²²⁾ ist, wie sowohl A. S. Jensen ²³⁾, wie auch P. Schmidt ²⁴⁾ gezeigt haben, keine selbständige Form und ist mit der grönländischen Art zu vereinigen.

Alle diese Formen sind einander nahe verwandt und zum Teil ziemlich ähnlich, aber meiner Meinung nach kann man weder die grönländische Form mit der gewöhnlichen europäischen vereinigen, noch diese letztere mit der osteuropäisch-nordsibirischen, noch, schliesslich, diese mit der pacifischen. Ob dies nun verschiedene species oder subspecies oder varietates sind, diese Frage hat wohl nur eine geringe Bedeutung. Ich glaube, dass es am richtigsten ist die vier Formen als verschiedene Arten anzusehen, da wir ja keine Übergangsformen bis jetzt kennen, obgleich das Verbreitungs-Gebiet des *Artediellus europaeus* n. sp. unmittelbar an das Verbreitungs-Gebiet von *Artediellus scaber* n. sp. stösst.

21) P. Schmidt, l. c. S. 103.

22) D. S. Jordan and B. W. Evermann. The Fishes of North and Middle America. Part II. S. 1906. Pl. CCLXXXV, Fig. 690. Bulletin of the United States National Museum. № 47. 1898. Die Abbildung ist sehr schlecht.

23) A. S. Jensen. The Fishes of East-Greenland. With three plates. Meddelelser om Grönland. Vol. XXIX. 1904. S. 244—245.

24) P. Schmidt. l. c. S. 102.

Alle vier Arten zeigen mehr oder weniger beträchtliche Variationen. So scheint z. B. die amerikanische Form von *Artediellus uncinatus* (Reinh.) von der grönländischen abzuweichen; bei dem von mir untersuchten Exemplar der ersteren (von 46° 45' N. und 50° 02' W.) fand ich viel längere Brustflossen, als bei 8 Exemplaren von 67° 57' N. und 55° 30' W. Dasselbe ist auch bei der europäischen Art *Artediellus europaeus* n. sp. der Fall: hier finden wir sehr grosse Schwankungen in der Länge des Kopfes; während nämlich bei zwei Exemplaren von 77° 31' N. und 64° 34' O., einem Männchen von 89 mm. und einem Weibchen von 88 1/2 mm., die Kopflänge 34.2 und 34.7 % der Totallänge betrug und bei einem 99 mm. langen Männchen von 80° 26' N. und 64° 14' O. 34.9 %, fand ich bei einem 87.8 mm. langen Männchen und einem 93 mm. langen Weibchen aus Storfjord (Spitzbergen) 31.1 % und 30.6 %, bei einem 94 mm. langen Männchen von 69° 34' N. und 32° 32' O. 29.6 %, bei einem 102.5 mm. langen Männchen von 69° 38' 30" N. und 36° 45' O. 30.0 % u. s. w. Bei *Artediellus scaber* n. sp. weichen, wie schon oben erwähnt, die europäischen Exemplare von den asiatischen merklich ab. *Artediellus pacificus* Gilb. zeigt grosse Variationen in der Entwicklung der Hautanhänge, der Poren, der Dorne und Haken u. s. w.

Was die Unterscheidung der Arten anbetrifft, so kann sie zuweilen mehr oder weniger beträchtliche Schwierigkeiten bieten. Am leichtesten ist es die erwachsenen Männchen zu bestimmen.

Ich muss bei dieser Gelegenheit erwähnen, dass die erwachsenen Männchen von Weibchen durch starke Entwicklung der Rückenflossen und besonders der ersten Rückenflosse leicht zu unterscheiden sind, wie dies A. S. Jensen in betreff der grönländischen Exemplare beschrieben hat²⁵⁾. Bei allen Arten sind die Männchen etwas grösser, was ebenfalls A. S. Jensen hervorhebt²⁶⁾.

Die erwachsenen Männchen von *Artediellus uncinatus* (Reinh.), *A. europaeus* n. sp. und *A. scaber* n. sp. unterscheidet man sogleich nach der Farbe und besonders der Farbe der Rückenflossen. Bei der vierten Art, *A. pacificus* Gilb., kann die Zeichnung der Rückenflossen der Zeichnung bei *A. scaber* n. sp. mehr oder weniger ähnlich sein, aber die Beschaffenheit der Haut (in der Regel auch die Poren und Anhänge des Kopfes) erlaubt uns die Arten leicht zu unterscheiden. Grössere Schwierigkeiten können Weibchen oder sehr junge Exemplare bieten. *Artediellus scaber* n. sp. erkennt man auch in diesem Fall sehr leicht nach der Beschaffenheit der Haut; *Artediellus uncinatus* (Reinh.) kann man leicht nach der Anzahl von Poren von der europäischen Art unterscheiden; die pacifische Art, *Artediellus pacificus* Gilb., erkennt man in der Regel nach den Hautanhängen, zahlreichen Poren auf dem Kopf, dem platten, breiten Kopf mit grossen Haken; zuweilen muss man auch Combinationen verschiedener Merkmale benutzen.

Ich muss noch bemerken, dass in der Wirklichkeit man auf keine grosse Schwierigkeiten

25) A. S. Jensen. The Fishes of East-Greenland. Meddelelser om Grønland. Vol. XXIX. S. 242—243.

26) A. S. Jensen. Ibid. S. 244.

stösst, wenn die Fundorte einigermaßen bekannt sind. Das Verbreitungs-Gebiet von *Artediellus scaber* n. sp. wird im Westen von dem Verbreitungs-Gebiet von *Artediellus europaeus* n. sp., im Osten von dem Verbreitungs-Gebiet von *Artediellus pacificus* Gilb. begrenzt; von beiden kann man nun *Artediellus scaber* n. sp. sehr leicht nach der Beschaffenheit der Haut unterscheiden.

5. *Icelus bicornis* (Reinhardt).

s. *Icelus hamatus* Kröyer.

Beschreibung. Die Collection enthält 31 Exemplare dieses Fisches von 36.7 bis 88 mm., davon 19 Männchen von 36.7 bis 69.5 mm. und 12 Weibchen von 53.5 bis 88 mm. Wie gewöhnlich sind die Männchen beträchtlich kleiner: von 19 Männchen der Collection sind nur zwei grösser als 68 mm. und zwar 68.2 und 69.5 mm., von 12 Weibchen dagegen sechs grösser als 68 mm. und zwar 68.8, 74.2, 75.3, 77.8, 81.5 und 88 mm. Dasselbe fand Prof. Lütken²⁷⁾ an den Exemplaren der Dijmphna-Expedition (unter 66 Exemplaren war das grösste Männchen 75 mm. lang, das grösste Weibchen 85 mm.), ich²⁸⁾ fand an Exemplaren von Spitzbergen (das grösste Männchen 63 mm., das grösste Weibchen 100 mm.), A. S. Jensen²⁹⁾ an grönländischen Exemplaren (das grösste Männchen 60 mm., das grösste Weibchen 75 mm.), R. Collet³⁰⁾ an Exemplaren aus verschiedenen Gebieten (das grösste Männchen von Spitzbergen 69 mm., das grösste Weibchen 102 mm.).

In der Entwicklung der Hautschildchen zeigen die Exemplare beträchtliche Schwankungen. Die Schildchen der Laterallinie reichen bald bis zur Analflosse, bald bis zu dem niedrigsten Teil des Körpers, bald weniger als bis zum Ende der zweiten Rückenflosse. Die Exemplare von ein und derselben Station zeigen oft eine auffallende Ähnlichkeit in der Ausdehnung der Schildchen der Laterallinie, wie dies schon Prof. Lütken festgestellt hat³¹⁾. Beträchtliche Schwankungen finden wir auch in der Entwicklung von anderen Hautschildchen, und zwar in betreff der Anzahl und der Anordnung.

Wie Dr. Jensen fand ich bei allen Exemplaren vor den Höckern auf der Parietal-Gegend je einen kleineren.

Die Anzahl der Strahlen in den unpaaren Flossen, sowie in den Brustflossen bei 27 in dieser Beziehung untersuchten Exemplaren ist: D₁ 8—9 (10). D₂ (18) 19—20 (21), A (12, 14) 15 (16, 17) P 16—19. Näheres hierüber findet der Leser in der folgenden Tabelle.

27) Chr. F. Lütken. Kara-Havets Fiske. Dijmphna-Togtets zoologisk-botaniske Udbytte. Kjöbenhavn. 1886. S. 123.

28) N. Knipowitsch. Über die in den Jahren 1899—1900 im Gebiete von Spitzbergen gesammelten Fische. Zoologische Ergebnisse der Russischen Expeditionen nach Spitzbergen. Annuaire du Musée Zoologique de l'Ac. Imp. des Sciences de St. Pétersbourg. Band VI. 1901. S. 63.

29) A. S. Jensen. The Fishes of East-Greenland. Meddelelser om Grönland. Vol. XXIX. 1904. S. 246.

30) R. Collett. Fiske indsamlede under «Michael Sars»'s Togter i Nordhavet 1900—1902. Report on Norwegian Fishery and Marine-Investigations. Vol. II. 1905. № 3. S. 88.

31) Chr. F. Lütken. l. c. 124.

D ¹ .		D ² .		A.		P.	
8 Strahlen in 10 Flossen.		18 Strahlen in 1 Flosse.		12 Strahlen in 1 Flosse.		16 Strahlen in 10 Flossen.	
9	» » 15 »	19	» » 6 »	14	» » 2 »	17	» » 22 »
10	» » 2 »	20	» » 18 »	15	» » 18 »	18	» » 14 »
		21	» » 2 »	16	» » 3 »	19	» » 8 »
				17	» » 3 »		

Prof. Collet führt folgende Anzahl der Strahlen an: D¹. (7) 8—9, D². (17) 18—20, A. 13—15 (16), P. 17—19³²).

Dr. Jensen fand bei grönländischen Exemplaren: D¹. 8—9, D². 18—20, A. 13—16, P. 17—19³³).

Prof. Lütken beobachtete bei Exemplaren aus dem Karischen Meer: D¹. 9, D². (18) 19 (20), A. 14 (15, 16), P. 17—18³⁴).

Ich fand bei Exemplaren von Spitzbergen: D¹. 7—9, D². 18—21, A. 13—16, P. 16—18³⁵).

Der Mageninhalt besteht in der Regel aus Crustaceen, viel seltener aus Polychaeten.

Die Eier bei zwei grössten Weibchen von der St. № 35 haben einen Durchmesser von c. 1.8 mm., bei den übrigen sind die Eier viel kleiner.

Verbreitung. Die Sammlung enthält 30 Exemplare von 11 Stationen mit genauen Fundortsangaben und 1 Exemplar, dessen Etiquette durch Formalin zerstört ist. Dieses Exemplar stammt wahrscheinlich aus dem Gebiet der Neu-Sibirischen Inseln.

1) St. № 10 (d). 12 VIII (30. VII) 1900. Karisches Meer, 73° 27' N. 79° 15' O., im Enissej-Busen; Tiefe 40 M. Boden — dünner grauer Schlamm. Sigsbee-Trawl. 2 Männchen von 36.7 mm. und 38.6 mm.

2) St. № 14 (c). 26 (13) VIII. 1900. Ebendasselbst, 75° 49' N. 89° 35' O., am Westufer der Taimyr-Halbinsel; Tiefe 38 M. Boden — Schlamm. Sigsbee-Trawl. 1 Exemplar von 67.3 mm.

3) St. № 18. 2. IX (20. VIII). 1900. Ebendasselbst, 75° 54' N. 92° 59' O., Golf von Middendorff. Tiefe 12.8—14.6 M. (7—8 Faden). Boden — grober Sand und Steine. Kleiner Sigsbee-Trawl. 4 Exemplare: ein Weibchen von 81.5 mm. und 3 Männchen von 67—69.5 mm.

4) St. № 26. 22 (9) IX. 1900. 76° 08' N. 93° 30' O., Kolomeitzew-Bay am Nordufer der West-Taimyr. Tiefe 25.6—29.3 M. (14—16 Faden). Boden — Grus und Sand. Kleiner Sigsbee-Trawl. 2 Weibchen von 66.4 und 68 mm.

5) St. № 35. 21 (8) VII. 1901. Ebendasselbst, 76° 08' N., 95° 06' 30" O., Sarja-Hafen. Tiefe 18—20 M. Geröll mit Concretien. Kleiner Sigsbee-Trawl. 9 Exemplare: 4 Männchen von 52.2—65.3 mm. und 5 Weibchen von 62.2—77.8 mm.

32) R. Collett. Fishes. The Norwegian North-Atlantic Expedition. Vol. III. 1880. S. 34.

33) A. S. Jensen. l. c. S. 246.

34) Chr. F. Lütken. l. c. S. 124.

35) N. Knipowitsch. l. c. S. 63.

6) St. № 38—39. 23—24 (10—11) VIII. 1901. Ebendasselbst. Tiefe 17—20 M. Boden — Schlamm mit Sand, Geröll und Concretien. Kleiner Sigsbee-Trawl. 3 Exemplare: 1 Weibchen von 68.8 mm. und 2 Männchen von 56.5 und 61.5 mm.

7) St. № 44. 31 (18) VIII. 1901. $76^{\circ} 59' 30''$ N. $100^{\circ} 19' 30''$ O., Golf von Taimyr. Tiefe 28 M. Boden — Schlamm mit Grus und Steinen. Petersens Ottertrawl. 1 Männchen von 55.2 mm.

8) St. № 46. 3. IX (21. VIII) 1901. $77^{\circ} 01' N.$ $114^{\circ} 35' O.$ Nordenskjölds Meer. Tiefe 60 M. Boden — Schlamm mit Steinen. Sigsbee-Trawl. 3 Männchen von 50.7—61.0 mm.

9) St. № 49. 6. IX (24. VIII) 1901. Ebendasselbst, $75^{\circ} 42' N.$ $124^{\circ} 41' O.$ Tiefe 51 M. Boden — Schlamm. Sigsbee-Trawl. 1 Weibchen von 88 mm.

10) St. № 50. 10. IX (28. VIII) 1901. $77^{\circ} 20' 30'' N.$ $138^{\circ} 47' O.$, nördlich von den Neu-Sibirischen Inseln. Tiefe 38 M. Boden — Schlamm. Sigsbee-Trawl. 3 Exemplare: 1 Weibchen von 74.2 mm. und 2 Männchen von 62.8 und 66 mm.

11) St. № 52. 13. IX (30. VIII) 1901. $76^{\circ} 37' N.$ $147^{\circ} 27' O.$, bei der Insel Bennett. Tiefe 38.4 M. (21 Faden). 1 Männchen von 59.5 mm.

12) Ohne Etiquette, wahrscheinlich aus dem Gebiet der Neu-Sibirischen Inseln. 1 Weibchen von 53.5 mm.

Die Art ist also von der Expedition im Karischen Meer von $73^{\circ} 27' N.$ und $79^{\circ} 15' O.$ bis $76^{\circ} 59' 30'' N.$ und $100^{\circ} 19' 30'' O.$ in der Tiefe von c. 13 bis 40 M. und im Nordenskjölds Meer von $75^{\circ} 42'$ bis $77^{\circ} 20' N.$ und von $114^{\circ} 35'$ bis $147^{\circ} 27' O.$ in der Tiefe von 38 bis 60 M. erbeutet.

Die Dijnphna-Expedition fand diese Art im Karischen Meer in den Tiefen von 84.2—194 M. (46—106 Faden)³⁶⁾, Prof. Smitt erwähnt diese Art ebenfalls aus dem Karischen Meer («the coast of Siberia West of Taimyr Peninsula»³⁷⁾).

Gattung: *Lycodes*.

Die ichthyologische Sammlung der Expedition enthält drei Arten von *Lycodes*, von denen eine neu ist. Dies sind: *Lycodes agnostus* Jensen, *Lycodes pallidus* Collett und *Lycodes attenuatus* Knipowitsch. Die Exemplare von *Lycodes*, welche von der Russischen Polar-Expedition erbeutet worden waren, sind schon in meiner Abhandlung über die *Lycenchelys*- und *Lycodes*-Arten³⁸⁾ beschrieben, wo auch die ersten Abbildungen von *Lycodes attenuatus* Knipowitsch veröffentlicht worden sind. Von dieser Abhandlung entnehme ich mit gewissen Veränderungen die folgenden Beschreibungen, sowie einen Teil der beiliegenden Ab-

36) Lütken. I. c.

37) F. A. Smitt. Skandinavian Fishes. 1893. Part I. S. 166.

38) N. Knipowitsch. Ichthyologische Untersuchun-

gen im Eismeer. I. *Lycodes* und *Lycenchelys*. Mémoires de l'Académie Imp. des Sciences de St. Pétersbourg. Vol. XIX. 1906.

bildungen. Eingehende allgemeine Beschreibungen aller im Europäischen und Asiatischen Eismeer vorkommenden Arten, sowie die Bestimmungs-Tabellen findet der Leser in der erwähnten Abhandlung, sowie zum Teil in der Abhandlung von Ad. S. Jensen³⁹⁾.

6. *Lycodes agnostus* Jensen.

Beschreibung. Das Exemplar von der St. № 47 zeigt eine blasse Farbe. Auf der oberen Seite des Kopfes bemerken wir kleine blasse Flecken, auf dem Nacken einen scharf ausgeprägten hellen Querstreifen, weiter nach hinten noch 10 helle Querstreifen. Durch diese hellen Querstreifen werden relativ breite dunkle Querbänder mit hellerer Mitte abgegrenzt, welche sich auf die Rückenflosse fortsetzen, während die Analflosse blass ist und nur sehr schwache Andeutungen von Flecken zeigt.

Das Exemplar von der Station № 50 ist verhältnismässig intensiv gefärbt. Der Kopf ist oben ziemlich dunkel bräunlich, unten weisslich. Auf dem Nacken findet sich ein ovaler heller Flecken mit dunklem Rand, über den oberen Enden der Kiemenspalten je ein heller Fleck. Auf dem Rumpf und Schwanz sind 9 helle Querstreifen, von denen die 5 vorderen sich nach unten nur bis zur Mitte der Seiten erstrecken, die übrigen sich in der Form von blassen Streifen auch weiter nach unten fortsetzen. Die dunklen Querbänder fliessen unterhalb der Mittellinie der Seiten untereinander zusammen und setzen sich auf die Rückenflosse fort. Die Analflosse ist ziemlich stark pigmentiert. Die unpaaren Flossen haben einen hellen Rand. Die Laterallinie, sowie die übrigen Poren treten sehr scharf hervor.

Fundorte. 1) Station № 47. 4. IX (22. VIII) 1901. Nordenskiöldsmeer gegenüber dem Chatanga-Busen, $75^{\circ} 38' \text{N}$. $114^{\circ} 11' \text{O}$. Tiefe 19 M. Boden — Steine und feiner grauer Sand. t° in der Tiefe von 18 M. $+ 0.1^{\circ}$. Salzgehalt c. 30.81 ‰. 1 Exemplar von 155.6 mm.

2) Station № 50. 10. IX (28. VIII) 1901. Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, $77^{\circ} 20\frac{1}{2}' \text{N}$. $138^{\circ} 47' \text{O}$. Tiefe 38 M. Boden — Schlamm. t° unter 0° . Sigsbee-Trawl. 1 Exemplar von 174.3 mm.

Ausser diesen Exemplaren ist aus demselben Gebiet (d. h. aus dem Gebiet nach Osten von der Halbinsel Taimyr) noch ein Exemplar dieser Art bekannt. Die «Vega»-Expedition hat am 24. VIII. 1878 unter 75°N und $113^{\circ} 30' \text{O}$ in der Tiefe von 27.5 M. (15 Faden) bei der Temperatur am Boden von $- 0.8^{\circ}$ ein Exemplar von 233 mm. erbeutet.

Ausserdem besitzt das Zoologische Museum der K. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg ein schlecht erhaltenes Exemplar von *Lycodes*, welches Dr. A. Bunge im Anfang September 1886 auf dem Strand der Insel Ljachowskij todt gefunden hat. Das Exemplar, soweit man bei dem schlechten Erhaltungs-Zustand urteilen kann, stimmt im Ganzen gut mit Exemplaren von *Lycodes agnostus* Jensen überein mit Ausnahme der Brust-

39) A. S. Jensen. The North-European and Greenland *Lycodinae*. The Danish Ingolf-Exped. Vol. II, № 4. 1904.

flossen, welche ausserordentlich gross sind. Ob dieses Exemplar als *Lycodes agnostus* Jensen anzusehen ist und zwar entweder als ein abweichendes Exemplar oder als eine besondere Varietät dieser Art, kann ich zur Zeit nicht entscheiden. Wegen des schlechten Erhaltungszustands dieses Exemplars sind die Resultate der Messungen nicht ganz zuverlässig und ich führe dieselben mit einem Fragezeichen an.

Tabelle der Messungen.

	Exemplar von d. Station 47.	Exemplar von d. Station 50.	Exemplar der «Vega»-Expedit.	Exemplar von A. Bunge.
Totallänge in mm.	155.6	174.3	233	195.5 ?
Länge des Kopfes in % d. Totall.	25.1	25.5	24.3	24.4 ?
» bis <i>D</i> in %	29.0	29.0	—	28.4 ?
» bis <i>A</i> in %	49.0	52.2	—	46.8 ?
» bis anus in %	48.6	51.3	50.2	45.3 ?
Höhe über <i>V</i> in %	12.1	12.5	—	12.0 ?
» am Anfang <i>D</i> in %	13.8	12.2	—	—
» » » <i>A</i> in %	9.0	9.1	—	9.6 ?
» über anus in %	9.8	9.6	9.7	10.6 ?
Länge von iris in %	3.5	3.4	2.7	2.9 ?
» » <i>P</i> in %	13.2	13.2	—	16.4 ?
Anzahl der Strahlen in <i>P</i>	16—16	16—16	16	18—17
Geschlecht.	♂	♂	♂	—

7. *Lycodes pallidus* Collett.

Taf. I. Fig. 13—14 und Taf. II. Fig. 15—16.

Beschreibung. Die Collection enthält 4 Exemplare von *Lycodes pallidus* Collett aus dem Karischen Meer (St. № 14 c).

Wenn wir die Resultate der Messungen derselben mit den Angaben über die Exemplare dieser Art aus dem Europäischen Eismeer, sowie mit den Angaben von A. S. Jensen zusammenstellen, so ersehen wir, dass die Schwankungen in der relativen Länge verschiedener Körperteile die Grenzen der für diese Art festgestellten Schwankungen nicht überschreiten. Die einzige Abweichung ist die geringe Kopflänge bei einem Exemplar und zwar 20.4 % der Totallänge; sonst beträgt die minimale Kopflänge 20.6 %, indessen ist die Differenz zu gering. Die Anzahl der Strahlen in Brustflossen liegt ebenfalls in den für die Art festgestellten Grenzen.

Einen etwas verschiedenen Eindruck bekommen wir nichtsdestoweniger bei einem näheren Studium der Messungen. Wie wir aus der unten angeführten Messungs-Tabelle ersehen, beträgt die Kopflänge bei Weibchen 20.4—21.3 %. Unter zahlreichen Exemplaren dieser Art aus dem Gebiet von Spitzbergen und aus dem Europäischen Eismeer, welche ich untersucht habe (62 Exemplare von Männchen und Weibchen zusammen), fand ich nur bei einem die Kopflänge von 20.6 %, bei einem von 21.3 %. Relativ klein ist im Ganzen auch die Höhe am Anfang der Analflosse und über dem anus. Während ich bei Exemplaren aus dem Europäischen Eismeer und aus dem Spitzbergen-Gebiet, deren Länge über 100 mm. betrug, die minimale Höhe am Anfang der Analflosse 8.6 % bei Männchen und 8.8 % bei Weibchen, und die minimale Höhe über dem anus 9.5 % bei Männchen und 9.3 % bei Weibchen fand (und nur bei kleineren die Höhe bis 7.6 % und 8.5 %, nach Jensen sogar bis 7.3 % sank), haben unsere Exemplare № 65 und 64 die Höhe am Anfang der Analflosse 8.4 und 8.1 % und über dem anus 8.8 und 8.4 %. Etwas kleiner, als bei anderen Exemplaren von annähernd derselben Länge ist auch die Länge der iris. Erwähnenswert ist auch die Tatsache, dass bei allen Exemplaren der St. № 14 c. die Anzahl der Strahlen in Brustflossen nicht grösser als 18 ist, während bei Exemplaren aus dem Europäischen Eismeer wir in 55 % der Brustflossen über 18 Strahlen finden.

Die 11 Exemplare von *Lycodes pallidus* Collett, welche im Karischen Meer von der «Dijmphna»-Expedition erbeutet worden waren, wurden von Jensen untersucht. Er fand, dass bei diesen Exemplaren, deren Länge 85—160 mm. betrug, die Länge des Kopfes 22.6—24.6 % war, die Länge bis anus 41.4—43.1 %, die Höhe über dem anus 8.4—8.7 %, die Länge der iris 3.3—4.1 %, die Anzahl der Strahlen in in Brustflossen 18 oder 19, selten 17. Jensen notiert, dass diese Exemplare sich von den im Nord-Atlantischen Ocean von der «Ingolf»-Expedition erbeuteten durch etwas schlankeren Körper (und kürzeren Schwanz), sowie durch eine im Ganzen geringere Anzahl der Strahlen in Brustflossen unterscheiden⁴⁰⁾.

Wir können also die karische Form von *Lycodes pallidus* Collett als etwas mehr in die Länge gezogene mit geringer Anzahl der Strahlen in Brustflossen und — mindestens zum Teil — mit kürzeren Kopf bei Weibchen bezeichnen.

Durch die Abnahme der Körperhöhe und der Anzahl der Strahlen in Brustflossen nähert sich die karische Form einigermaassen zu *Lycodes maris-albi* Knipowitsch⁴¹⁾, welche mit *Lycodes pallidus* Collett die nächste Verwandtschaft zeigt.

Was die Farbe anbetrifft (nach den Spiritus-Exemplaren), so ist das grösste Exemplar (№ 62) — Fig. 13—14 — sehr blass, einförmig bräunlich, ohne Flecken auf der Rückenflosse und mit sehr schwachen Andeutungen davon auf dem Körper und auf der Analflosse; die Exemplare № 64 und 65 zeigen ähnliche, aber etwas dunklere Farbe ohne deutliche Flecken auf unpaaren Flossen und mit schwachen Spuren von Querbändern auf den Seiten (auf dem

40) Jensen. *Lycodinae*. S. 43.

41) Knipowitsch. Ichthyologische Untersuchungen. S. 48—53.

Exemplar № 65 kann man Spuren von 10 Querbändern unterscheiden); bei allen drei erwähnten Exemplaren ist die obere Hälfte der Seiten dunkler, als die untere, auf dem weissen Bauch schimmert ein schwärzlicher Längsstreifen durch. Das Exemplar № 63 — Fig. 15–16 — unterscheidet sich scharf durch intensive Farbe; die obere Seite des Kopfes ist braun, die untere hell; auf dem Nacken ist ein schwacher heller Querstreifen, auf den Seiten 11 dunkle Querbänder mit hellerer Mitte, von denen die 7 hinteren bis zur Basis der Analflosse reichen; die dunklen Querbänder setzen sich auf die Rückenflosse, zum Teil auch auf die Analflosse fort, aber die Flecken auf den Flossen sind nicht intensiv.

Beide Zweige der Laterallinie, sowie zum Teil auch die Reihe der Poren oberhalb der mediolateralen Linie sind deutlich.

Die Schuppen reichen fast bis zur Basis der Brustflossen.

Die Hoden des Exemplars № 62 haben eine Länge von c. 7 mm. Relativ stark entwickelt ist das Ovarium des Exemplars № 63; dasselbe hat eine Länge von 18 mm. und enthält Eier, deren Durchmesser bis 3.3 beträgt.

Fundort. Station № 14 c. 26 (13) VIII. 1900. Karisches Meer, am Westufer der West-Taimyr gegenüber dem Cap Sterlegow, 75° 49' N. 89° 35' O. Tiefe 38 m.; Boden — Schlamm. Sigsbee-Trawl. 4 Exemplare von 131.3 bis 163.8 mm.

Tabelle der Messungen.

№ des Exemplars ⁴²⁾	65	64	63	62
Totallänge in mm.	131.3	152.2	163.0	163.8
Kopflänge in % der Totallänge. .	21.3	20.4	20.7	23.0
Länge bis <i>D</i> in %	29.0	28.9	28.4	29.5
» bis <i>A</i> in %	40.9	42.3	42.8	42.6
» bis anus in %	39.4	40.3	41.8	41.6
Höhe über <i>V</i> in %	10.8	10.5	11.5	11.6
» am Anfang <i>D</i> in %	9.6	10.1	11.5	10.4
» » » <i>A</i> in %	8.4	8.1	9.3	8.9
» über anus in %	8.8	8.4	10.1	9.3
Länge von iris in %	3.8	3.2	3.2	3.4
Länge von <i>P</i> in %	13.3	12.9	12.4	13.2
Anzahl der Strahlen in <i>P</i>	18–18	18–18	18–17	18–18
Geschlecht	♀	♀	♀	♂

42) D. h. die №№ der Exemplare in meiner oben erwähnten Abhandlung über *Lycodes* und *Lycenchelys*.

8. *Lycodes attenuatus* Knipowitsch.

Taf. II, Fig. 17—20.

Diagnose. Die Kopflänge beträgt 20.4 % (bei einem jungen Exemplar) — 24.3 % der Totallänge. Die Länge bis zur Rückenflosse ist 24.9—31.9 %, die Länge bis zur Analflosse 44.0—45 %, die Länge bis zur Mitte der Analöffnung 42.6—43.6 %. Die Höhe des Körpers nimmt nach hinten stark ab und zwar von 11.6—12.9 % über den Bauchflossen bis 9.5—11.5 % am Anfang der Rückenflosse, bis 8.0—9.8 % über der Analöffnung und bis 7.8—9.0 % am Anfang der Analflosse. Die Länge der Brustflossen ist 16.6 % (bei einem jungen Exemplar) — 12.4 % (bei dem erwachsenen). Die Schuppen reichen bei dem erwachsenen Exemplar fast bis zur Basis der Brustflossen; der Kopf, der Vorderteil des Rumpfes, der Bauch, ein Streifen längs der Basis des vorderen Teils der Rückenflosse und die Flossen sind schuppenlos; die jungen Exemplare haben keine Schuppen. Die Laterallinie ist nur zum Teil deutlich, sie scheint aus zwei Zweigen zu bestehen: einem ventralen (nur der Vorderteil desselben ist deutlich) und einem mediolateralen; ausserdem ist eine Reihe von Poren jederseits oberhalb der Laterallinie vorhanden. Die Farbe ist blass bräunlich ohne deutliche Flecken auf dem Körper und ohne Flecken auf den Flossen; bei jungen Exemplaren ist eine typische blasse Larven-Zeichnung vorhanden. Das Peritoneum ist sehr schwach pigmentiert. Die Anzahl der Strahlen: *D* 96, *A* 82—83, *P* 15—17—19. Die maximale Grösse ist 153 mm.

Beschreibung. Die Collection enthält nur drei Exemplare: ein ausgewachsenes (Fig. 17), dessen Länge 153 mm. beträgt, ein kleines junges (Fig. 18), nur 42.2 mm. langes, und ein ganz junges von 35.7 mm. (Fig. 19—20). Die am meisten in die Augen fallende Eigentümlichkeit dieser Art ist das rasche Abnehmen der Körper-Höhe nach hinten. Der Kopf und der Vorderteil des Rumpfes sind nämlich relativ hoch, während weiter nach hinten die Höhe des Rumpfes und des Schwanzes rasch abnimmt. Diese Eigentümlichkeit tritt sehr scharf hervor, wenn wir die Höhe über den Bauchflossen mit der Höhe am Anfang der Analflosse vergleichen. Die Höhe über den Bauchflossen (12.6 % bei dem erwachsenen Exemplar, 11.6 % bei dem jüngeren, 12.9 % bei dem kleinsten) ist ungefähr um 4 % (4 % bei dem erwachsenen, 3.8 % bei dem jüngeren, 3.9 % bei dem kleinsten) der Totallänge grösser als die Höhe am Anfang der Analflosse (8.6 % bei dem erwachsenen, 7.8 % bei dem jüngeren, 9.0 % bei dem kleinsten). Bei dem nahestehenden *Lycodes pallidus* Coll. beträgt diese Differenz der Höhe nur bei den kleinsten Exemplaren von 35.8—54.3 mm. mehr als 3 % und zwar 3.1—3.5 %, bei allen übrigen ist dieselbe kleiner als 3 % und beträgt höchstens 2.8 % (0.3—2.8 %). Diese Eigentümlichkeit verleiht der Art einen sehr auffallenden Habitus.

Der Kopf ist hoch mit einer stark convexen Oberseite. Bei dem grossen Männchen beträgt die Länge desselben 24.3 % der Totallänge; bei dem jüngeren Exemplar ist der Kopf relativ sehr kurz (20.4 %), bei dem kleinsten wieder etwas länger (21.9 %). Die

Länge bis zur Rückenflosse ist bei dem erwachsenen Exemplar 31.9 %, bei dem jüngeren nur 24.9 %, bei dem kleinsten 25.5 %. Die Länge bis zur Analflosse und bis zur Analöffnung ist bei beiden grösseren Exemplaren beinahe gleich gross, sie beträgt nämlich 44.8 % und 45 %, sowie 43.5 und 43.6 %, bei dem kleinsten finden wir 44.0 und 42.6 %. Die Höhe über den Bauchflossen ist, wie erwähnt, relativ gross im Verhältnis zur Höhe bei dem Anfang der Analflosse und über dem anus; sie beträgt nämlich 12.6, 11.6 und 12.9 % gegen 8.6, 7.8 und 9.0 % und 9.0, 8.0 und 9.8 %. Die Länge der Brustflossen bei dem erwachsenen Exemplar beträgt 12.4 %, während sie bei jungen Exemplaren auffallend gross ist und 15.6—16.6 % beträgt. Die verhältnismässig sehr grosse Länge der Brustflossen bei jungen Exemplaren erinnert an dasjenige, was wir bei dem kleinsten Exemplar von *Lycodes pallidus* Coll. sehen: auch bei dieser Art hatte das kleinste Exemplar meiner Sammlung auffallend grosse Brustflossen. Die Länge der iris ist bei dem erwachsenen Exemplar 3.6 %, bei den jungen 4.2—4.3 %.

Die Anzahl der Strahlen in der Dorsalflosse des erwachsenen Exemplars ist 96, in der Analflosse bei dem erwachsenen 82, bei dem jüngeren 83, in den Brustflossen bei dem erwachsenen 19—19, bei dem jüngeren 17—17 und bei dem kleinsten 15.

Die Verteilung der Schuppen ist oben in der Diagnose angegeben. Die Laterallinie scheint, wie erwähnt, doppelt zu sein. Auf dem vorderen Teil des Rumpfes tritt dieselbe deutlich hervor, die Richtung dieses Teils der Laterallinie scheint zu beweisen, dass dies der Anfang einer ventralen Linie ist, aber es ist mir nicht gelungen dieselbe bis zur Analgegend zu verfolgen. Elemente einer mediolateralen Linie sind auf dem Schwanzteil deutlich. Zwischen der mediolateralen Linie und dem Rückenrand des Körpers erstreckt sich jederseits je eine Reihe von undeutlichen spärlichen Poren. Bei dem jüngeren Exemplar scheint ein ventraler Zweig im Schwanzteile vorhanden zu sein.

Die Farbe des erwachsenen Exemplars (nach dem Aufbewahren in Spiritus) ist blass rötlich-bräunlich ohne Flecken auf den Flossen und mit nur schwachen Andeutungen der Querbänder auf dem Körper. Die obere Seite des Kopfes sowie die obere Hälfte der Seiten sind etwas dunkler, als die unteren. Auf den Seiten der Bauch-Gegend und auf den Kiemendeckeln tritt die schwache aus schwarzen Punkten bestehende Pigmentierung etwas stärker hervor. Die Farbe des jüngeren Exemplars ist sehr blass, aber die charakteristische Larven-Zeichnung tritt nichtsdestoweniger deutlich hervor. Ein schmaler heller Querstreifen auf dem Nacken und ebensolche Querstreifen weiter nach hinten trennen 10 dunkle Querbänder mit hellerer Mitte von einander. Von diesen 10 dunklen Querbändern reichen die drei hinteren bis zur Analflosse. Auf der Rückenflosse ist eine Reihe von dunklen Flecken vorhanden, welche dunklen Querbändern auf dem Körper entsprechen. Das kleinste Exemplar zeigt ebenfalls eine deutliche Larven-Zeichnung. Wir finden hier einen hellen Querstreifen auf dem Nacken und 12 dunkle Querbänder mit hellerer Mitte auf dem Körper. Sie setzen sich auf die Rückenflosse, die hinteren auch auf die Analflosse fort. Eine sehr charakteristische Eigentümlichkeit der Farbe ist die schwache Pigmentierung des Perito-

neums; weder bei dem erwachsenen Exemplar, noch bei den jungen finden wir schwärzliche allgemeine Farbe des Bauches oder einen schwärzlichen Längsstreifen auf der Mittellinie des Bauches, wie es bei *Lycodes pallidus* Coll. der Fall ist.

Das erwachsene Exemplar ist ein Männchen mit schwach entwickelten Geschlechtsorganen.

Fundorte. 1) St. № 47. 4. IX. (22. VIII.) 1901. Nordenskjöldmeer gegenüber dem Chatanga-Busen, $75^{\circ} 38' \text{ N. } 114^{\circ} 11' \text{ O.}$ Tiefe 19 M. Boden — Steine und feiner grauer Sand. t° in der Tiefe von 18 M. $+ 0.1^{\circ}$. Salzgehalt c. 30.81‰. 1 Exemplar von 153 mm.

2) St. № 49. 6. IX. (24. VIII.) 1901. Ebendasselbst, offenes Meer, $75^{\circ} 42' \text{ N. } 124^{\circ} 41' \text{ O.}$ Tiefe 51 M. Boden — Schlamm. t° in der Tiefe von 48 M. — 1.42° . Salzgehalt c. 33.88‰. 1 Exemplar von 42.2 mm.

3) St. 50. 10. IX. (28. VIII.) 1901. Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, $77^{\circ} 20' 30'' \text{ N. } 138^{\circ} 47' \text{ O.}$ Tiefe 38 M. Boden — Schlamm. t° am Boden unter 0° . 1 Exemplar von 35.7 mm.

Zwei erste Stationen liegen vor der Mündung grosser Flüsse — Chatanga und Lena, die dritte weit vom Lande nördlich von der Insel Kotelnji.

Vergleich mit anderen Arten. Die Verhältnisse der Körperteile (mit Ausnahme der Höhe), die Verteilung der Schuppen und die Anzahl der Strahlen (abgesehen von dem kleinsten Exemplar) stimmen ziemlich gut mit denen bei *Lycodes pallidus* Collett überein und man könnte vielleicht unsere Art als eine besondere Varietät dieser sehr veränderlichen Art ansehen. Indessen scheint es mir richtiger zu sein bis auf weiteres diese nach Osten von der Taimyr-Halbinsel vorkommende Form als besondere Art zu betrachten, welche ich wegen des am meisten auffallenden Merkmals als *Lycodes attenuatus* n. sp. bezeichnet habe.

Diese Art unterscheidet sich von *Lycodes pallidus* Coll. durch folgende Merkmale:

1) die allgemeine Form des Kopfes und des Körpers, dessen Höhe nach hinten sehr stark abnimmt,

2) die grössere Länge des Rumpfes (welche indessen die Grenzen der Variationen von *Lycodes pallidus* Coll. nicht überschreitet),

3) die schwache Pigmentierung des Peritoneums,

4) das Fehlen der intensiven dunklen Flecken auf der Dorsalflosse sogar bei sehr kleinen Exemplaren.

Tabelle der Messungen von *Lycodes attenuatus* Knipowitsch.

N ^o des Exemplars	1	2	3
N ^o der Station	47 (Sarja)	49 (Sarja)	50 (Sarja)
Totallänge in mm.	153	42.2	35.7
» des Kopfes in % d. Totall.	24.3	20.4	21.9
» bis <i>D</i> in %	31.9	24.9	25.5
» bis <i>A</i> in %	44.8	45.0	44.0
» bis anus in %	43.5	43.6	42.6
Höhe über <i>V</i> in %	12.6	11.6	12.9
» am Anfang <i>D</i> in %	9.8	9.5	11.5
» » » <i>A</i> in %	8.6	7.8	9.0
» über anus in %	9.0	8.0	9.8
Länge von <i>P</i> in %	12.4	16.6	15.6
» » iris in %	3.6	4.3	4.2
Anzahl der Strahlen in <i>P</i>	19—19	17—17	15
Geschlecht.	♂	—	—

Gattung: **Gymnelis.****9. Gymnelis viridis** (Fabr.).

Beschreibung. Die Collection enthält 6 Exemplare dieser Art und zwar ein ganz junges (c. 34 mm.) aus dem Karischen Meer und 5 aus drei Punkten im Nordenskjöld's Meer.

Wie dies gewöhnlich der Fall ist, zeigt die Art auch in dieser Sammlung grosse Schwankungen in der Farbe. Das junge Exemplar ist (nach dem Aufbewahren in Spiritus) bräunlich mit schmalen weisslichen Querstreifen, welche die bräunliche Grundfarbe auf dem Rumpf und dem Vorderteil des Schwanzes in breite Querbänder einteilt; die unpaaren Flossen sind blass und haben keine Flecken. Von zwei Exemplaren der Station N^o 47 ist das grössere blass bräunlich mit einem grossen unregelmässigen weissen Flecken auf dem Nacken und dem Anfang der Rückenflosse, welcher durch schmale unregelmässige braune Linien begrenzt wird; auf der Rückenflosse finden wir 13 unregelmässige Querstreifen, welche aus zahlreichen kleinen rundlichen weisslichen Flecken mit braunem Rand bestehen, auf den Seiten des Körpers undeutliche blass braune und weisse Flecken, der grösste Teil der Analflosse ist schwärzlich braun, der hintere Teil (etwa $\frac{1}{4}$) blass. Das zweite Exemplar von derselben Station hat ebenfalls einen grossen weisslichen Flecken mit unregelmässigen Umrissen auf dem vorderen Teil des Rumpfes; 11 undeutliche weissliche Querbänder, welche sich auf die Rückenflosse erstrecken, teilen die Grundfarbe des Körpers in breite braune Querbänder; der Kopf ist ebenfalls braun, die Rückenflosse blass, die Analflosse dunkel schwärzlich braun, am Hinterende hell bräunlich. Bei beiden Exemplaren von dieser Station sind keine schwärzliche Flecken auf der Rückenflosse vorhanden. Die zwei Exemplare

von der Station № 49 scheinen durch das Aufbewahren in Spiritus stark entfärbt zu sein. Bei einem davon zeigt der Körper breite braune Querbänder, welche nach unten undeutlich werden; diese Querbänder setzen sich auf die Rückenflosse fort; die unpaaren Flossen sind blass, auf der Rückenflosse ist ein rundliches dunkles Fleckchen, welches von einem weisslichen Ring umgeben wird. Bei dem zweiten Exemplar von dieser Station sind die Flossen blass ohne Flecken, längs der oberen Hälfte des Körpers vom hinteren Rand des Auges erstreckt sich jederseits ein unterbrochener brauner Streifen. Ein Exemplar von der Station 58 zeigt netzförmige braune Zeichnung mit unregelmässigen weisslichen Flecken und Querbändern, die unpaaren Flossen sind blass, die Rückenflosse hat ungefähr am Anfang des zweiten Drittels einen runden braunen Fleck mit weisslichem Saum.

In meiner Arbeit über die Fische Spitzbergens habe ich erwähnt, dass das von Prof. Collett in seiner Diagnose von *Gymnelis viridis* (Fabr.) angeführte Merkmal «dorsal commencing above the posterior third of the pectorals» aus der Diagnose beseitigt werden muss⁴³⁾. Bei den Exemplaren, welche hier beschrieben werden, liegt das Vorderende der Rückenflosse entweder über der Mitte oder der vorderen Hälfte der Brustflosse. Auch ein anderes Merkmal in der erwähnten Diagnose scheint nicht vollständig zu passen. Nach Collett ist die Kopflänge in der Totallänge 6—7 Mal enthalten⁴⁴⁾. Bei 5 grösseren Exemplaren unserer Collection fand ich folgende Zahlen: 5.2 (?), 5.5, 5.5, 6.0 und 6.6. Die Kopflänge kann also etwas grösser sein.

Fundorte. 1) St. № 27. 22. (9.) IX. 1900. Karisches Meer am Nordufer der West-Taimyr, Kolomejtzew-Bai, 76° 08' N., 93° 30' O. Tiefe 27 1/2 M. (15 Faden). Boden — Sand und Grus. Dredge. 1 Exemplar von c. 34 mm.

2) St. № 47. 4. IX. (22. VIII.) 1901. Nordenskiöldmeer, gegenüber dem Chatanga-Busen, 75° 38' N., 114° 11' O. Tiefe 19 M. Boden — Steine und feiner grauer Sand. Sigsbee-Trawl. 2 Exemplare von 125 1/2 und 117 1/2 mm.

3) St. № 49. IX. (24. VIII.) 1901. Ebendasselbst, offenes Meer, 75° 42' N., 124° 41' O. Tiefe 51 M. Boden — Schlamm. Sigsbee-Trawl. 2 Exemplare von 77 und 67 mm.

4) St. № 58. 28. (15.) VII. 1902. Bucht Nerpalach (Insel Kotelnji) am Eingang. Wade. 1 Exemplar von 96 mm.

Gattung: **Lumpenus.**

10. **Lumpenus medius** Reinhardt.

Von dieser Art fand die Expedition nur drei Exemplare, von denen eines stark beschädigt ist, die zwei übrigen 102.5 und 56.7 mm. lang sind. Die Anzahl der Strahlen bei dem grösseren Exemplar beträgt D. 63, A. 43, P. 14—14. Im Magen des beschädigten Exemplars fand ich eine Holothurie und einige Reste von Crustaceen.

43) N. Knipowitsch. Zoologische Ergebnisse d. Russischen Expeditionen nach Spitzbergen. Über die in den Jahren 1899—1900 im Gebiete von Spitzbergen gesammelten Fische. *Annuaire du Musée Zoologique de l'Ac. Imp. de St. Pétersbourg*. Bd. VI. 1901. S. 76.

44) Im Text 5.7—7.3.

Fundort. St. № 2. 3. VIII. (22. VII.) 1900. Murmanmeer nördlich von der Insel Kolguew, 69° 35' N., 50° 05' O. Tiefe 70 M. Boden — grauer Schlamm mit kleinen Steinen. Dredge.

11. *Lumpenus fabricii* Reinhardt.

Das einzige Exemplar dieser Art, welches von der Expedition erbeutet worden ist, hat eine Totallänge von 87.8 mm. und zeigt keine Eigentümlichkeiten. Die Anzahl der Strahlen beträgt: D. 63, A. 42, P. 16—16.

Fundort. St. № 3. 6. VIII. (24. VII.) 1900. Murmanmeer gegenüber dem Jugorskij Schar, 69° 37' N., 56° 43' O. Tiefe 30 M. Boden — feiner Sand. Sigsbee-Trawl.

Gattung: *Liparis* s. *Cyclogaster*.

Die ichthyologische Collection der Expedition enthält zwei Vertreter dieser Gattung: *Liparis liparis* (L.) s. *Cyclogaster liparis* (L.) und *Liparis liparis* (L.) v. *fabricii* (Kr.) s. *Liparis fabricii* Kröyer s. *Cyclogaster fabricii* (Kr.). Über die systematischen Beziehungen dieser zwei Formen (im weitesten Sinne dieses Wortes) zu einander existieren zwei Meinungen: man betrachtet dieselben entweder als selbständige Arten, oder als zwei verschiedene Formen (subspecies, varietates oder «formae») ein und derselben Art. Ohne eine erschöpfende Übersicht der diesbezüglichen Litteratur zu geben, will ich die Meinungen verschiedener Forscher kurz erörtern.

F. A. Smitt sieht *Liparis liparis* (L.) und *Liparis fabricii* Kr. als Varietäten ein und derselben Art an, welche er als *Cyclogaster liparis forma microps* und *Cyclogaster liparis forma megalops* bezeichnet⁴⁵⁾. Die äussersten Formen können nach F. A. Smitt leicht und scharf unterschieden werden; *Liparis fabricii* Kr. hat nämlich grössere Augen, mehr aufgeblasene Schnauze («more tumid snout»), längere Brustflossen, weiter nach vorne liegende Bauchscheibe (in der Regel) und schwarzes peritoneum. Diese Merkmale verlieren indessen ihren Wert wegen der Übergangsformen; besonders deutlich tritt die Zweifelhaftigkeit dieser Varietäten hervor, wenn wir entscheiden müssen, auf welche von denselben wir die baltische Form beziehen sollen⁴⁶⁾.

Zu derselben Meinung schliessen sich auch E. Lönnberg⁴⁷⁾ und E. Ehrenbaum⁴⁸⁾ an. E. Lönnberg bezeichnet *Liparis fabricii* Kr. als *Cyclogaster liparis* (L.) *subsp. fabricii* Kr., E. Ehrenbaum benutzt die von F. A. Smitt eingeführten Namen und sieht die zwei

45) F. A. Smitt. A History of Skandinavian Fishes. Part. I. 1893. S. 287.

46) Ibid. S. 288.

47) Einar Lönnberg. Notes on the Fishes collected during the Swedish Arctic Expedition to Spitzbergen and King Charles Land 1898 under the direction of Prof. A.

Зан. Физ.-Мат. Отд.

G. Nathorst. Bihang till K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Band 24, Afd. IV, № 9. S. 14—17.

48) E. Ehrenbaum. Die Fische. Fauna arctica, herausgegeben von Dr. Fritz Römer und Dr. Fritz Schaudinn. Bd. II. Lieferung 1. 1901. S. 98—100.

Formen als subspecies an. Die Selbständigkeit derselben leugnet auch R. Collett, welcher sie als Subspecies betrachtet und zwar *Liparis liparis lineatus* (Lepechin) und *Liparis liparis fabricii* Kr.⁴⁹⁾. In dem Bericht über die Fische der Norwegischen Nord-Atlantischen Expedition bezeichnet R. Collett die erstere Form als *Liparis lineatus* Lepechin⁵⁰⁾. In seiner Abhandlung über die von «Michael Sars» gesammelten Fische tritt er entschieden gegen die Auffassung von A. S. Jensen⁵¹⁾ auf, welcher die zwei Formen bis auf weiteres als selbständige Arten betrachtet. Er stimmt zu, dass die Kröyer'sche Art in den meisten Fällen, in welchen man mit mittelgrossen oder mehr ausgewachsenen Exemplaren aus dem arktischen Gebiet zu tun hat, von der Hauptform leicht durch den stumpfen Kopf und hohen Vorderteil des Körpers unterschieden wird. Nach Messungen beider Formen stellt nämlich A. S. Jensen fest, dass die Höhe über der Saugscheibe bei *Liparis fabricii* Kröyer 20.5—25.3 % der Totallänge beträgt, bei *Liparis liparis* (L.) 14.9—20.2 % (abgesehen von Exemplaren unter 50 mm.). Das grösste von «Michael Sars» erbeutete Exemplar von *Liparis liparis* (L.) ist nach Collett eine Mittelform, da die Höhe hier 20.6 % der Totallänge beträgt. Die relative Länge des Kopfes fand Collett in der Regel grösser bei *Liparis fabricii* Kr. (was auch mit der Länge der Brustflossen der Fall ist). Was nun die grösseren Augen und das schwarze Peritoneum von *Liparis fabricii* Kr. anbetrifft, so sind die Augen selbst nach Collett bei beiden Formen gleich gross, das schwarze Pigment, welches die Augen umgiebt und dem Peritoneum die dunkle schwarze Farbe verleiht, kann in sehr verschiedenem Grad entwickelt sein. Das vorhandene Material scheint nach Collett nicht genügend zu sein um eine endgültige Lösung der Frage zu bekommen. Als einen Beweis für die Selbständigkeit beider Formen kann man nach Collett zwei Tatsachen anführen: erstens, dass *Liparis fabricii* Kr. eine mehr ausgeprägte arktische Form ist, zweitens, dass diese Form sich hauptsächlich in grösserer Tiefe aufhält.

In meinen Arbeiten über die Fische von Spitzbergen⁵²⁾ führe ich beide Formen als Varietäten ein und derselben Art, und zwar als *Cyclogaster liparis* (L.) und *Cyclogaster liparis* (L.) v. *fabricii* (Kr.) an. Die Hauptform unterscheidet sich «durch folgende drei Merkmale, welche jedoch bedeutenden Schwankungen unterliegen: 1) durch kleine Augen, 2) kleinere Brustflossen und 3) schwach pigmentiertes Peritoneum, während es bei v. *fabricii* (Kr.) schwarz ist. Ausserdem ist der Kopf der erwachsenen Exemplare platt und breit, während er bei v. *fabricii* (Kr.) verhältnismässig hoch ist». «Die Brustflossen sind im Ganzen be-

49) R. Collett. Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1884—1901. (3^{die} Hoved-Supplement til «Norges Fiske»). I. Christiania Videnskaps-Selskabets Forhandlinger for 1902. № 1. 1902. S. 81—84.

R. Collett. Fiske indsamlede under «Michael Sars»'s Togter i Norhavet 1900—1902. Report on Norwegian Fishery and Marine-Investigat. Vol. II. 1905. № 3. S. 93—96.

50) R. Collett. Fishes. The Norwegian North-Atlantic Expedition. Vol. 3. S. 50.

51) A. S. Jensen. The Fishes of East-Greenland. Meddelelser om Grønland. Vol. XXIX. 1904. S. 251—255.

52) N. Knipowitsch. Zoologische Ergebnisse d. Russischen Expeditionen nach Spitzbergen. Über die in den Jahren 1899—1900 im Gebiete von Spitzbergen gesammelten Fische. Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Imp. des Sciences de St. Pétersbourg. T. VI. 1901. S. 69—73. Derselbe. Zoologische Ergebnisse etc. Fische. Nachtrag. Ibid. T. VIII. 1903. S. 147—148.

deutend kleiner bei *Cyclogaster liparis* (L.), aber auch dieses Merkmal unterliegt grossen Schwankungen. Das schwarze Peritoneum von *v. fabricii* (Kr.) scheint constant zu sein (ich meine in den von mir untersuchten Collectionen von Spitzbergen) und ist also ein gutes Merkmal. Die breite abgeplattete Form des Kopfes bei *Cyclogaster liparis* (L.) ist nur bei grösseren Exemplaren stark ausgeprägt.

Als verschiedene Arten werden *Liparis liparis* (L.) und *Liparis fabricii* Kr. von Chr. F. Lütken⁵³⁾ und Ad. S. Jensen⁵⁴⁾ betrachtet.

Die erste Form wird von Lütken als *Liparis tunicata* Reinh. angeführt, welche Art nach Jensen ohne Zweifel mit *Liparis liparis* (L.) identisch ist. Als Unterscheidungsmerkmale führt Lütken folgende Merkmale an: 1) die mehr in die Länge gezogene Form von *Liparis liparis* (L.) (*tunicata* Reinh.), 2) die kleinere Länge des Kopfes bei dieser Art (die Kopflänge ist 4,3 — 5,6 Mal in der Totallänge enthalten, während der Kopf von *Liparis fabricii* Kr. $\frac{1}{4}$ der Totallänge oder etwas mehr beträgt), 3) die kleineren Augen, 4) das Fehlen von blauschwarzem Peritoneum.

Ad. S. Jensen betrachtet *Liparis liparis* L. (= *L. lineatus* Lep. = *L. tunicata* Reinhardt) und *Liparis fabricii* Kr., als verschiedene Arten, deswegen, weil er während der Untersuchung einer grossen Anzahl von Exemplaren in keinem Fall in Zweifel war, wenn nur die in Frage kommenden Exemplare nicht ganz klein waren.

Auf Grund der Messungen von 12 Exemplaren von *Liparis liparis* (L.), welche 78—207 mm. lang waren (6 von West-Grönland, 2 von Ost-Grönland, 3 von Island, 1 von Norwegen), und 10 Exemplaren von *Liparis fabricii* Kr., deren Länge 75—169 mm. betrug (2 von West-Grönland, 6 von Ost-Grönland, 1 vom Karischen Meer und eins aus Porsanger-Fjord in Ost-Finmarken), stellt Jensen fest, dass zwei Merkmale gut sind. *Liparis liparis* L. hat eine viel mehr in die Länge gezogene Form des Körpers und einen kleineren Kopf⁵⁵⁾. Auch die Länge der Brustflossen ist bei *Liparis liparis* (L.) kleiner. Die diesbezüglichen Messungen in % der Totallänge können wir folgendermassen zusammenstellen:

	Länge des Kopfes	Höhe über der Mitte der Saugscheibe	Länge von <i>P</i>
<i>Liparis liparis</i> (L.)	21.2—24.6 %	14.9—20.2 %	14.5—17 %
<i>Liparis fabricii</i> Kr.	25.4—28.6 %	20.5—25.3 %	17—22.5 %

Die Länge des Auges unterliegt nach Jensen grossen Schwankungen, sie beträgt in der Regel bei *Liparis liparis* (L.) 2.8—3.8 % der Totallänge, kann aber bis 4.8 % steigen, bei *Liparis fabricii* Kr. — in der Regel 4.1—6.7 % und kann bis 3.7 % sinken.

53) Chr. F. Lütken. Et Bidrag til Kundskab om Kara-Havets Fiske. Dijnphna-Togtets zoologisk-botaniske Udbytte. Kjöbenhavn. 1886. S. 139—152.

54) A. S. Jensen. The Fishes of East-Greenland. Meddelelser om Grönland. Vol. XXIX. 1904. S. 251—255.

55) Im Text ist, wie schon Collett erwähnt hat, ein Druckfehler: «larger» anstatt «smaller».

Die verschieden starke Pigmentation des Peritoneums hat nach Jensen keine besonders wichtige Bedeutung. *Liparis fabricii* Kr. ist offenbar ein mehr arktischer Fisch.

Jensen findet es möglich, dass seine hauptsächlich auf Grund des Materials von West- und Ost-Grönland gewonnenen Resultate mit denen auf Grund des Materials aus anderen Meeren nicht übereinstimmen werden.

Während des Studiums der Exemplare dieser Gattung in der Collection der Russischen Polar-Expedition stiess ich auf verschiedene Schwierigkeiten und es war zuweilen sehr schwer mit vollständiger Sicherheit zu entscheiden, mit welcher von zwei Formen ich zu tun habe.

Es war daher zunächst zu prüfen, ob und inwieweit die von A. S. Jensen erworbenen Resultate eine allgemeine Gültigkeit haben. Aus der ichthyologischen Collection, welche im Europäischen Eusmeer und im Weissen Meer sowie zum Teil im Karischen Meer gesammelt worden war, nahm ich je 15 Exemplare jeder Form, und zwar solche, die in tadellosem Erhaltungszustand waren. Als Vertreter von *Liparis fabricii* Kr. nahm ich nach dem allgemeinen Habitus typische Exemplare dieser Art mit hohem Kopf, grossen Augen und schwarzem Peritoneum (nur bei einigen sehr dunkel gefärbten Exemplaren schimmerte das Pigment des Peritoneums nicht durch), als *Liparis liparis* (L.) — Exemplare mit relativ abgeplattetem Kopf, relativ kleinen Augen, nicht stark pigmentiertem Peritoneum und meist mit der typischen Farben-Zeichnung aus Längsstreifen und unregelmässigen Flecken. Die Exemplare von *Liparis liparis* (L.) stammen aus folgenden Gebieten: 7 aus dem nördlichen Teil des Weissen Meeres (64.5—122.3 mm. lang), 6 aus dem östlichen Teil des Europäischen Eismeres (79.7—118.2 mm. lang) und 2 aus dem Karischen Meer (47.4 und 50.8 mm. lang). Die Exemplare von *Liparis fabricii* Kr. stammen aus folgenden Gebieten: 4 aus verschiedenen Teilen des Weissen Meeres (119—168.5 mm. lang), 6 aus dem kalten nördlichen Gebiet der Europäischen Eismeres (62—145 mm. lang), 2 aus dem Gebiet von Franz Josephs Land (78 und 90.8 mm. lang) und 3 aus dem Gebiet der kalten Boden-Strömung an den Küsten von Nowaja Semlja (80.5—118.8 mm. lang).

Die Messungen und die Untersuchung der Flossen gaben folgende allgemeine Resultate:

	<i>Liparis liparis</i> (L.) 47.4—122.3 mm.	<i>Liparis fabricii</i> Kr. 62—168.5 mm.
Länge des Kopfes in % der Totallänge.	23.9—28.3	23—28.1 (29.2)
Höhe über der Mitte der Saugscheibe in % . .	18.9—24.1	20.8—24.6
Länge des Auges in %	3.2—5.1	4.3—6.6 (6.9)
Länge der Brustflossen in %	16.3—19.8	(16.5) 17.6—21.2
Anzahl der Strahlen in D.	39—41	45—48
» » » » A.	31—35	37—40
» » » » C.	11—13	9—11
» » » » P.	34—39	33—37

Ich muss jetzt einige Bemerkungen über die in dieser Tabelle angeführten Zahlen machen.

Die Kopflänge von 28 % und mehr ist nur bei drei Exemplaren von *Liparis liparis* (L.) gefunden worden; alle drei sind relativ klein (47.4 mm., 83.6 mm. und 86.5 mm.), aber auch bei den übrigen ist die Kopflänge in der Regel viel grösser, als bei denjenigen Exemplaren, welche von A. S. Jensen untersucht worden sind. Nur bei zwei Exemplaren fand ich die Kopflänge unter 24.6 % (maximale Grösse in der Arbeit von A. S. Jensen) und zwar 23.9 % bei einem Exemplar von 111.7 mm. und 24.3 % bei einem Exemplar von 64.5 mm. Die Höhe unter 20.2 % (maximale Höhe bei Jensen) fand ich nur bei 5 Exemplaren, während sie bei 7 Exemplaren über 21 % war. Die grösste Höhe fand ich bei zwei grössten Exemplaren, und zwar 23.7 % bei einem Exemplar von 118.2 mm. und 24.1 % bei einem Exemplar von 122.3 mm. Was die Länge des Auges anbetrifft, so fand ich die Länge von 4.5—5.1 % nur bei einem Teil der kleinen Exemplare (5 Exemplare von 47.4—86.5 mm.), sonst betrug die Länge 3.3—4.2 % (auch bei zwei kleinen Exemplaren von 64.5 und 83.2 mm. fand ich die Länge des Auges von nur 4 %). Für die Brustflossen fand ich beträchtlich grössere Zahlen, als Jensen (vielleicht wurden die Messungen nicht ganz auf dieselbe Weise ausgeführt).

Die Messungen von *Liparis fabricii* Kr. zeigen, dass wir es hier eigentlich mit zwei verschiedenen Formen zu tun haben. Bei Exemplaren aus dem Weissen Meer ist die Kopflänge und die Länge der Augen merklich geringer. Die Kopflänge der Exemplare aus dem Weissen Meer (119—168.5 mm.) beträgt 23—24.8 %, die Länge der Augen 4.3—5.2 %; bei den übrigen Exemplaren (62—145 mm.) beträgt die Kopflänge 25.9—28.1 (29.2) %, die Länge der Augen 5.0—6.9 %. Wenn wir nun von den etwas abweichenden Exemplaren aus dem Weissen Meer absehen, welche als eine besondere «forma» oder «varietas» anzusehen sind, so können wir nichts destoweniger weder die Kopflänge, noch die Höhe des Körpers als «gute Merkmale» ansehen.

Die Resultate der Untersuchung von den oben aufgezählten 30 Exemplaren zusammenfassend, komme ich zu folgenden Schlüssen: 1) die Kopflänge ist in der Regel grösser bei *Liparis fabricii* Kr., aber dieses Merkmal ist nicht konstant; 2) die Höhe des Körpers über der Saugscheibe ist ebenfalls in der Regel grösser bei *Liparis fabricii* Kr., aber auch dieses Merkmal ist kein gutes Unterscheidungsmerkmal, 3) eben dasselbe können wir über die Länge der Brustflossen sagen, 4) ein entschieden besseres aber jedenfalls nicht genügend konstantes Unterscheidungsmerkmal ist die Länge der Augen, 5) die Anzahl der Strahlen in der Rückenflosse und Analflosse ist grösser bei *Liparis fabricii* Kr., in der Schwanzflosse geringer, 6) ein in der Regel sehr gutes, aber jedenfalls gewissen Schwankungen unterliegendes Merkmal ist die starke Pigmentation des Peritoneums bei *Liparis fabricii* Kr., 7) schliesslich ist die Form des Kopfes in der Regel sehr verschieden — relativ hoch bei *Liparis fabricii* Kr., mehr abgeplattet und breit bei *Liparis liparis* (L.); dieses Merkmal ist in der Regel gut für grosse Exemplare, weniger zuverlässig für mittelgrosse, wenig sicher für kleine,

ausserdem haben wir es auch hier mit beträchtlichen individuellen Schwankungen zu tun. Selbstverständlich bezieht sich das Gesagte zunächst nur auf das oben aufgezählte Material.

In betreff der Anzahl der Strahlen will ich noch die Angaben von Lütken anführen: für die von ihm untersuchten Exemplare von *Liparis fabricii* Kr. giebt er folgende Grenzen der Anzahl der Strahlen an: D. 43—49, A. 36—40, P. 32—38, C. 9—11⁵⁶), für *Liparis tunicata* Reinh. (= *Liparis liparis* (L.) aus Grönland) D. 41—44, A. 35—36 (32—39), C. 10—15, P. 35—41 (31, 32)⁵⁷). Die Zahlen greifen hier übereinander, aber jedenfalls hat *Liparis fabricii* Kr. auch hier eine grössere Anzahl von Strahlen in der Rückenflosse und in der Analflosse und eine geringere Anzahl in der Schwanzflosse.

Was nun die Verbreitung dieser Formen anbetrifft, so zeigen auch meine Untersuchungen, dass *Liparis fabricii* Kr. eine mehr arktische und in der Regel in grösseren Tiefen vorkommende Form ist. Indessen sind beide Formen von einander nicht getrennt und man bekommt zuweilen beide Formen auf einmal in dasselbe Fischgerät.

Auf Grund der angeführten Tatsachen und Betrachtungen scheint es mir richtiger zu sein *Liparis liparis* (L.) und *Liparis fabricii* Kr. nicht als verschiedene Arten, sondern als subspecies anzusehen. Dies sind zwei Formen, deren Vertreter in der Regel schon nach dem allgemeinen Habitus leicht voneinander unterschieden werden, aber durch Mittelformen verbunden sind und zwar so, dass man keine Merkmale hervorheben kann, welche es uns gestatten, alle Exemplare der einen Form von allen Exemplaren der anderen zu trennen. Die Formen sind weder geographisch, noch bathymetrisch von einander scharf abgetrennt, sie können auch zusammen vorkommen, aber im Ganzen bewohnen sie nichtsdestoweniger verschiedene Gebiete.

Das Material der Russischen Polar-Expedition bietet in betreff der Exemplare der Gattung *Liparis* s. *Cyclogaster* beträchtliche Schwierigkeiten. Der Erhaltungszustand ist nicht immer befriedigend, viele Exemplare sind mehr oder weniger stark beschädigt, auf verschiedene Weise gekrümmt usw. Unter solchen Umständen können die Messungen selbstverständlich nicht immer zuverlässige, genügend genaue Resultate geben. Ein Teil der Exemplare blieb sehr lange Zeit in einer Formollösung, was für die Fische jedenfalls sehr schädlich sein kann: die weichen Teile, besonders aber die Augen, können dabei mehr oder weniger aufgeblasen werden, die Tiere werden mehr oder weniger entfärbt und der Forscher ist zuweilen in Zweifel, ob er mit einer schwachen Entwicklung des Pigments oder mit Resultaten der Conservierung zu tun hat. Das lange Aufbewahren eines Teils der Collection im Formol brachte ausserdem noch einen Nachteil: wie bekannt, werden die Papier-Etiquetten im Formol während der Transportierung sehr leicht zerstört; deswegen fehlen die Fundortsangaben für einige Exemplare vollständig und man kann nur auf Umwegen sich eine Vorstellung bilden, in welchem Gebiet die Tiere erbeutet worden sind.

56) Chr. F. Lütken. Kara-Havets Fiske. S. 148.

| 57) Ibidem. S. 151 (Anmerkung).

12. *Liparis liparis* (L.) s. *Cyclogaster liparis* (L.)

Taf. II., Fig. 21—26.

Beschreibung. Die Exemplare zeigen beträchtliche Schwankungen in betreff der relativen Grösse einzelner Teile des Körpers, der Form des Kopfes und der Pigmentation. Ich führe unten am Ende dieses Abschnitts eine Tabelle der wichtigsten Messungen, sowie der Angaben über die Anzahl der Flossen-Strahlen an. Da es oft sehr schwer ist die Anzahl der Strahlen in den Brustflossen (besonders bei kleineren Exemplaren) genau zu bestimmen, war es zuweilen notwendig die Flosse vorsichtig abzuschneiden und dann unter einer Lupe zu untersuchen.

In der Tabelle werden die Exemplare nicht nach der Grösse, sondern nach den Stationen verteilt. Grosse Zweifel weckt das übrigens nicht gut erhaltene Exemplar von der Station № 1: sowohl nach dem allgemeinen Habitus, wie nach einzelnen Merkmalen scheint dasselbe eine Mittelform zwischen der Hauptform und der Varietät (oder Subspecies) *fabricii* Kr. zu sein. Die Messungen dieses Exemplars, welche übrigens wegen schlechter Erhaltung wenig zuverlässig sind, passen mehr für die Subspecies *fabricii* (Kr.), als für die typische Form. Die Anzahl der Strahlen passt im Gegenteil besser für *f. typica*. Das Peritoneum ist, soweit man nach dem in Spiritus conservierten Exemplar urteilen kann, nicht pigmentirt. Die Form des Kopfes ist weder für die eine, noch für die andere Subspecies typisch. Die Farbe zeigt eine graue netzförmig Zeichnung, die Bauchseite ist heller. Ich sehe das Exemplar als eine zweifelhafte Form an, welche man weder zu *Liparis liparis* (L.), noch zu *subsp. fabricii* (Kr.) mit Sicherheit rechnen kann.

Das Exemplar von der Station № 10d ist fast vollständig entfärbt. Der Kopf ist abgeplattet. Die Messungen passen im Ganzen für *Liparis liparis* (L.).

Das sehr junge Exemplar von der Station № 52 ist, wie dies mit sehr kleinen Exemplaren überhaupt der Fall ist, nicht typisch. Das Peritoneum ist oben pigmentiert, aber nicht sehr stark.

Die beiden Exemplare von der Station № 57 sind sehr gut conserviert und erwecken keinen besonderen Zweifel. Das grosse Exemplar (Taf. II, Fig. 21—23) ist grau mit kleinen dunkleren Fleckchen. Sowohl die unpaaren Flossen, wie auch der distale Teil der Brustflossen mit Ausnahme des Randes sind etwas dunkler, als der Körper. Das kleine Exemplar ist sehr hell und mit dunklen Punkten pigmentiert, welche schwach ausgeprägte unregelmässige Flecken bilden.

Das Exemplar von der Station № 58 hat einen sehr breiten stark abgeplatteten Kopf und eine sehr unregelmässige Farbenzeichnung aus grossen Flecken, Quer- und Längsstreifen, welche nicht auf beiden Seiten symmetrisch, sondern zum Teil ganz verschieden sind.

Die Exemplare von der Station № 73 zeichnen sich ebenfalls durch sehr breite und stark abgeplattete Köpfe aus. Das grosse Exemplar (Taf. II, Fig. 24—26) ist grau mit unregelmässig verteilten kleinen dunkleren Flecken; das kleine ist heller mit relativ grossen dunklen

Flecken, sowie einigen dunklen Längsstreifen; von diesen Längsstreifen erstreckt sich je einer jederseits über das Auge nach vorne fast bis zur Mundecke.

Die drei übrigen Exemplare, deren Fundort wir nicht genau kennen, scheinen stark entfärbt zu sein. Bei allen ist der Kopf sehr breit und stark abgeplattet. Die Farbe ist hellgrau mit dunkleren Flecken.

Wenn wir von dem zweifelhaften Exemplar aus dem Europäischen Eismeer (St. № 1) absehen, so bekommen wir folgende allgemeine Resultate über *Liparis liparis* (L.) aus dem Nordsibirischen Eismeer (d. h. aus dem Karischen und dem Nordenskjöld's Meer):

Die Länge des Kopfes beträgt 24.6—26.8 % der Totallänge, die Höhe über der Saugscheibe 19.4—22.1 %, die Länge der Iris 3.6—4.8 %, die Anzahl der Strahlen D. 42—45, A. 36—37, C. 12—13, P. 36—41.

In Magen der darauf untersuchten Exemplare fand ich Reste von Crustaceen (Amphipoda) und (bei dem grossen Exemplar ohne Fundorts-Angabe) Echinodermen.

Fundorte. 1) № 1. 2. VIII. (20. VII) 1900. Europäisches Eismeer, 69° 39' N., 46° 16' O. Tiefe 85 M. Boden — feiner schlammiger Sand mit kleinen Steinen. Dredge. 1 etwas beschädigtes Exemplar von 78½ mm.

2) № 10d. 12. VIII. (30. VII) 1900. Karisches Meer, nördlich von der Jenissej-Mündung, 73° 27' N., 79° 15' O. Tiefe 40 M. Boden — dünner grauer Schlamm. Sigsbee-Trawl. 1 Exemplar von 57.7 mm.

3) № 52. 12. IX. (30. VIII). 1901. Nach W. von der Insel Bennett, 76° 37' N., 147° 27' O. Tiefe 38.4 M. (21 Faden). Boden — dünner Schlamm. Sigsbee-Trawl. 1 Exemplar von 32.6 mm.

4) № 57. 23. (10) VII. 1902. Nerpalach-Hafen (Westküste der Insel Kotelnji), etwa ½ Kilometer vom Eingang in die Lagune. Tiefe c. 14.5—5.5 M. (8—3 Faden). Boden — grober Sand und Kies. Sigsbee-Trawl. 2 Exemplare von 134 und 52 mm.

5) № 58. 28. (15) VII. 1902. Nerpalach-Hafen am Eingang in die Lagune. Waade. 1 Exemplar von 64 mm.

6) № 73. 2. IX. (20. VIII). 1902. Nach S O. von der Insel Nowaja Sibirj, 74° 13' N., 151° 36' O. Tiefe 11 M. Boden — Sand und wenig Schlamm. Sigsbee-Trawl. 2 Exemplare von 122 und 65.5 mm.

7) Ohne Fundorts-Angaben (die Etiquette zerstört). Gesammelt im J. 1902, also im Gebiet der Neusibirischen Inseln. 3 Exemplare von 122, 82 und 81 mm.

Wie man aus den angeführten Fundorts-Angaben ersehen kann, hat die Expedition diese Art in drei Gebieten erbeutet: 1) im Europäischen Eismeer, und zwar nach N W. von der Insel Kolgudjew (№ 1), 2) im Karischen Meer nach N. von der Mündung von Jenissej (№ 10d) und 3) im Nordenskjöld's Meer (d. h. im Nordsibirischen Eismeer nach O. von der Halbinsel Taimyr), und zwar, erstens, nach W. von der Insel Bennett (№ 52), zweitens, an der West-Küste der Insel Kotelnji (№ 57 und 58) und, drittens, nach S O. von der Insel Nowaja Sibirj (№ 73). Wahrscheinlich gehören, wie erwähnt, auch die drei letzten Exemplare des

obigen Verzeichnisses zum Nordenskjölds Meer; die Etiquette war durch die lange Wirkung von Formalin vollständig zerstört.

N ^o der Station.	1	10 d	52	57	57	58	73	73	?	?	?
Totallänge in mm.	78½?	57.7	32.6	134.2	52.1	64.1	122	65.5	122.2	82	81
Länge d. Kopfes in % der Totallänge.	28.9?	26.7	25.5	25.1	25.0	26.5	26.8	24.7	24.6	24.9	26.3
Höhe über der Saugscheibe in % . .	23.6?	19.4	22.1	20.3	19.4	20.4	21.7	21.4	19.7	19.9	19.9
Länge der iris in %	5.1?	4.5	4.3	4.1	4.8	4.5	3.9	4.1	3.6	3.7	3.8
Länge von P in %	17.8?	20.1	16.9	16.2	20.5	19.8	21.5	21.4	20.6	19.9	20.1
Anzahl der Strahlen in D.	43	—	45	43	—	—	42	—	43	45	42
» » » » A.	32	—	37	37	—	—	36	—	36	36	36
» » » » C.	12+30	11+1	12	12+1	—	—	12	—	12	12	12
» » » » P.	39	—	37	40—40	—	—	41—41	—	40—40	36—37	39
Geschlecht	♂	—	—	—	—	—	♀	—	♀	—	—

13. *Liparis liparis* (L.) subsp. *fabricii* (Kr.)

s. *Cyclogaster liparis* (L.) subsp. *fabricii* (Kr.).

Beschreibung. Leider sind ausschliesslich junge Exemplare gefangen worden, das grösste beträgt nur c. 72 mm. Mit Ausnahme der Exemplare von der Station N^o 49, welche nicht typisch sind und gewisse Zweifel wecken, haben wir es hier mit ganz typischen jungen Exemplaren zu tun.

Ich lasse am Ende dieses Abschnitts eine Tabelle der Messungen folgen, in welcher zum Teil auch die Anzahl der Strahlen angegeben wird.

Ich sehe zunächst von den Exemplaren der Station N^o 49 ab. Alle Exemplare von den übrigen Stationen sind, wie oben erwähnt, typische Vertreter von Subspecies *fabricii* (Kr.). Der Kopf ist bei allen hoch und abgerundet, die Augen gross, das Peritoneum intensiv pigmentiert, die Verhältnisse verschiedener Teile, sowie die Anzahl der Strahlen in den Flossen schwanken in gewöhnlichen Grenzen. Die Haut ist ziemlich schwach pigmentiert; die Pigmentierung zeigt beträchtliche Schwankungen sowohl in der Verteilung der Flecken und Querländer, wie besonders in ihrer Intensität.

Die leider nicht gut erhaltenen Exemplare von der Station N^o 49 zeigen beträchtliche Abweichungen von den übrigen Exemplaren. Die Form des Kopfes ist nicht typisch und zwar weder für die Hauptform, noch für die Subspecies *fabricii* (Kr.). Das Peritoneum ist pig-

58) D. h. 12 vollkommen entwickelte und 3 schwach entwickelte Strahlen.

Зав. Физ.-Мат. Отд.

mentiert, aber in viel geringerem Grad als bei den übrigen Vertretern dieser Subspecies in unserer Collection. Die Verhältnisse einzelner Teile zur Totallänge passen in der Regel gut für diese Subspecies. Im Gegenteil passt die Anzahl der Strahlen für die Hauptform und nicht für die Subspecies *fabricii* (Kr.).

Wenn wir nun die Exemplare von der Station № 49 unberücksichtigt bleiben lassen, als zweifelhafte Formen oder Mittelformen, so bekommen wir für die Exemplare von *Liparis liparis* (L.) *subsp. fabricii* (Kr.) der Russischen Polar-Expedition folgende allgemeine Resultate: bei Exemplaren von c. 55½ bis c. 72 mm. beträgt die Kopflänge 24.3—27.8% der Totallänge, die Höhe über der Saugscheibe 19.6—22.6%, die Länge der iris 5.7—7.0%, die Brustflossen 17.6—20.6%, die Anzahl der Strahlen D. 45—48, A. 37—40, C. 9—10, P. 34—36.

Der Mageninhalt der darauf untersuchten Exemplare bestand aus Crustaceen (Amphipoda).

Fündorte. 1) Station № 3. 6. VIII. (24. VII) 1900. Murmanmeer, gegenüber dem Jugorskij Schar, 69° 37' N., 56° 43' O. Tiefe 30 M. Boden — feiner Sand. Sigsbee-Trawl. 1 Exemplar von 63.2 mm.

2) Station № 10d. 12. VIII. (30. VII) 1900. Karisches Meer, Enissej-Busen, 73° 27' N., 79° 15' O. Tiefe 40 M. Boden — dünner grauer Schlamm. Sigsbee-Trawl. 5 Exemplare von c. 59 bis 66.3 mm.

3) Station № 14 c. 26. (13) VIII. 1900. Karisches Meer, gegenüber dem Cap Sterlegov, 75° 49' N., 89° 35' O. Tiefe 38 M. Boden — Schlamm. Sigsbee-Trawl. 6 Exemplare von 55.3—62.5 mm.

4) Station № 26. 22. (9) IX. 1900. Karisches Meer, Kolomejtzew-Bay, 76° 08' N., 93° 30' O. Tiefe 25.6—29.3 M. (14—16 Faden). Boden — Kies und Sand. Sigsbee-Trawl. 1 ziemlich schlecht erhaltenes Exemplar von 69 mm.

5) Station № 44. 31. (18) VIII. 1901. Karisches Meer, Golf von Taimyr, 76° 59' 30" N., 100° 19' 30" O. Tiefe 28 M. Boden — Schlamm mit Kies und Steinen. Petersens Trawl. 2 schlecht erhaltene Exemplare von c. 50 mm. und c. 52½ mm.

6) Station № 46. 3. IX. (21. VIII.) 1901. Nordenskjölds Meer ein wenig nach NO. von der Ost-Taimyr, 77° 01' N., 114° 35' O. Tiefe 60 M. Boden — Schlamm mit Steinen. Sigsbee-Trawl. 2 ziemlich schlecht erhaltene Exemplare von 71.8 und 56.6 mm.

7) Station № 49. 6. IX. (24. VIII.) 1901. Nordenskiölds Meer, 75° 42' N., 124° 41' O. Tiefe 51 M. Boden — Schlamm. Sigsbee-Trawl. 3 nicht ganz gut erhaltene Exemplare von c. 52 bis 63 mm.

8) Station № 50. 10. IX. (28. VIII.) 1901. Nordenskjölds Meer nördlich von den Neu-Sibirischen Inseln, 77° 20' 30" N., 138° 47' O. Tiefe 38 M. Boden — Schlamm. Sigsbee-Trawl. 1 schlecht erhaltenes Exemplar von c. 63 mm.

9) Station № 52. 12. IX. (30. VIII.) 1901. Nordenskjölds Meer nördlich von den Neu-Sibirischen Inseln, bei der Insel Bennett, 76° 37' N., 147° 27' O. Tiefe 38.4 M. (21 Faden). Boden — dünner Schlamm. Sigsbee-Trawl. 1 Exemplar von 64.7 mm.

Die Collection enthält daher Exemplare aus drei Gebieten: 1) aus dem Europäischen Eismeer (Tiefe 30 M.), 2) aus verschiedenen Punkten des Karischen Meeres (Tiefe 25.6—40 M.) und 3) aus dem Nordenskjölds-See (Tiefe 38—60 M.) und zwar sowohl westlich von den Neu-Sibirischen Inseln, wie auch nördlich von denselben.

Tabelle der Messungen.

N ^o der Station	1	10 d	10 d	10 d	10 d	31 d	14 c.	14 c.	14 c.	14 c.	14 c.
Totallänge in mm.	63.2	66.3	61.7	61.5	61.2	c. 59	62.5	60.7	59.7	59.5	55.4
Kopflänge in % der Totallänge . . .	26.1	25.9	25.3	25.7	24.3	—	27.2	27.2	24.6	26.9	27.8
Höhe über der Saugscheibe in % . . .	21.7	20.8	20.6	20.0	20.9	—	22.1	21.9	21.3	19.6	22.6
Länge der iris in %	6.6	5.9?	5.7	5.9	6.0	—	7.0	6.8	6.5	6.9	6.9
Länge der Brustflossen in %	17.6	19.8	?	17.9	?	—	18.7	19.8	18.1	17.3?	18.4
Anzahl der Strahlen in <i>D.</i>	48	—	—	45	45	—	—	47	47	—	47
„ „ „ „ <i>A.</i>	37	—	—	38	39	—	—	38	38	—	40
„ „ „ „ <i>C.</i>	10	—	—	10	10	—	—	10	9	—	10
„ „ „ „ <i>P.</i>	35	—	—	—	35	—	—	35	36	—	34
Geschlecht	—	♀	—	—	♀	—	—	—	—	—	—

N ^o der Station	14 c.	26	44	44	46	46	49	49	49	50	52
Totallänge in mm.	55.3	69.0	52	50	71.8	56.6	63	53.1	52	c. 63	64.7
Kopflänge in % der Totallänge . . .	25.1	27.2	—	—	25.1	—	28.6	28.6	—	—	27.7
Höhe über der Saugscheibe in % . . .	20.6	20.3	—	—	20.2	21.7	22.2	21.3	—	—	22
Länge der iris in %	6.7	6.7	—	—	5.7	6.7	6.2	6.6	—	—	6.5
Länge der Brustflossen in %	?	20.1	—	—	—	—	—	—	—	—	20.6
Anzahl der Strahlen in <i>D.</i>	—	—	—	—	—	—	45	—	—	—	—
„ „ „ „ <i>A.</i>	—	—	—	—	—	—	35	—	—	—	—
„ „ „ „ <i>C.</i>	—	—	—	—	—	—	11+1	—	—	—	—
„ „ „ „ <i>P.</i>	—	—	—	—	—	—	40	—	—	—	—
Geschlecht	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Gattung: **Gadus**.**14. Gadus saida** Lepechin.

Beschreibung. Die Collection enthält eine beträchtliche Anzahl dieser Fische aus dem Karischen und Nordenskjölds Meer (im Ganzen 94 Exemplare).

Die Exemplare von *Gadus saida* Lep. in unserer Collection zeigen ziemlich grosse Variationen in der Anzahl der Flossen-Strahlen, welche die von Prof. F. A. Smitt⁵⁹⁾, Dr. A. S. Jensen⁶⁰⁾ und Prof. R. Collett⁶¹⁾ angegebenen Grenzen übertreffen. F. A. Smitt führt nämlich folgende Anzahl der Strahlen an; D₁. 12—13, D₂. 14—18, D₃. 18—22, A₁. 15—19, A₂. 19—22, P. 18—19. Die ostgrönländischen Exemplare von A. S. Jensen hatten D₁. 12—14, D₂. 15—18, D₃. 19—21, A₁. 17—19, A₂. 19—22, P. 19—20. Nach R. Collett beträgt die Anzahl der Strahlen: D₁. 12—14, D₂. 12—16, D₃. 17—23, A₁. 16—18, A₂. 19—23, P. 17—18. Drei Reihen zusammen geben uns also folgende Zahlen: D₁. 12—14, D₂. 12—18, D₃. 17—23, A₁. 15—19, A₂. 19—23, P. 17—20. Bei 14 Exemplaren aus der Collection der Russischen Polar-Expedition fand ich: D₁. 9—14, D₂. 14—19, D₃. 18—25, A₁. 15—23, A₂. 19—24, P. 18—20.

Die Nahrung der untersuchten Exemplare bestand fast ausschliesslich aus Crustaceen und zwar Copepoden, Amphipoden, Schizopoden; bei einem 191 ½ mm. langen Exemplar fand ich im Magen ein kleines Exemplar von Arctediellus. Die im Ende August und Anfang September gefangenen grösseren Exemplare haben stark entwickelte Geschlechtsorgane.

Die Länge des grössten Männchens in der Collection beträgt 170 ½ mm., die des grössten Weibchens 191 ½ mm.

Fundorte. 1) St. № 10(d). 12. VIII. (30. VII.) 1900. Karisches Meer, Enissej-Busen, 73° 27' N., 79° 15' O. Tiefe 40 M. Boden — dünner grauer Schlamm. Sigsbee-Trawl. 7 Exemplare von 64 bis 82 mm.

2) St. № 14. (c.). 26. (13) VIII. 1900. Ebendasselbst gegenüber dem Cap-Sterlegow, 75° 49' N., 89° 35' O. Tiefe 38 M. Boden — Schlamm. Sigsbee-Trawl. 7 Exemplare von 63.7—86 mm.

3) St. № 35. 21. (8.) VII. 1901. Ebendasselbst, Sarja-Hafen. 76° 08' N., 95° 06' 30" O., Tiefe 18—20 M. Boden — Geröll mit Concretien. Sigsbee-Trawl. 1 Exemplar von 63.3 mm.

4) St. № 44. 31. (18) VIII. 1901. Ebendasselbst, Golf von Taimyr. 76° 59' 30" N., 100° 19' 30" O. Tiefe 28 M. Boden — Schlamm mit Grus und Steinen. Petersens-Trawl. 13 Exemplare von 69—111.5 mm.

5) St. № 46. 3. IX. (21. VIII.). 1901. Nordenskjölds Meer ein wenig nach NO. von der Ost-Taimyr. 77° 01' N., 114° 35' O. Tiefe 60 M. Boden — Schlamm mit Steinen. Sigsbee-Trawl. 2 Exemplare von 71 und 71.8 mm.

59) A. F. Smitt. Scandinavian Fishes. Bd. I. S. 484.

60) A. S. Jensen. Fishes of East-Greenland. S. 268.

61) R. Collett. Fishes. The Norwegian North-Atlantic Expedition. Bd. III. S. 126.

6) St. № 47. 4. IX. (22. VIII.). 1901. Nordenskjölds Meer gegenüber dem Chatanga-Busen. $75^{\circ} 38' N.$, $114^{\circ} 11' O.$ Tiefe 19 M. Boden — feiner grauer Sand und Steine. 1 Exemplar von 116 mm.

7) St. № 49. 6. IX. (24. VIII.). 1901. Nordenskjölds-Meer. $75^{\circ} 42' N.$, $124^{\circ} 41' O.$ Tiefe 51 M. Boden — Schlamm. Sigsbee-Trawl. 1 Exemplar von 99 mm.

8) St. № 50. 10. IX. (28. VIII.). 1901. Nördlich von den Neu-Sibirischen Inseln. $77^{\circ} 20' 30'' N.$, $138^{\circ} 47' O.$ Tiefe 38 M. Boden — Schlamm. Sigsbee-Trawl. 1 Exemplar von c. $78\frac{1}{2}$ mm.

9) St. № 54. 4. VII. (22. VI.). 1902. Nerpalach-Bay. In Ritzen des Eises. 36 Exemplare von $71\frac{1}{2}$ bis 105 mm.

10) St. № 58. Nerpalach-Bay, am Eingang. 28. (15) VII. 1902. Wade. 18 Exemplare von $70\frac{1}{2}$ —89 mm.

Ausserdem 4 Exemplare (139 — $191\frac{1}{2}$ mm.), 1 Exemplar ($170\frac{1}{2}$ mm.), 1 Exemplar (c. 73 mm.) und 1 Exemplar (82 mm.) ohne Etiquetten, welche durch das Formalin zerstört sind. Diese Exemplare stammen ohne Zweifel aus dem Gebiet in der Nähe von den Neu-Sibirischen Inseln.

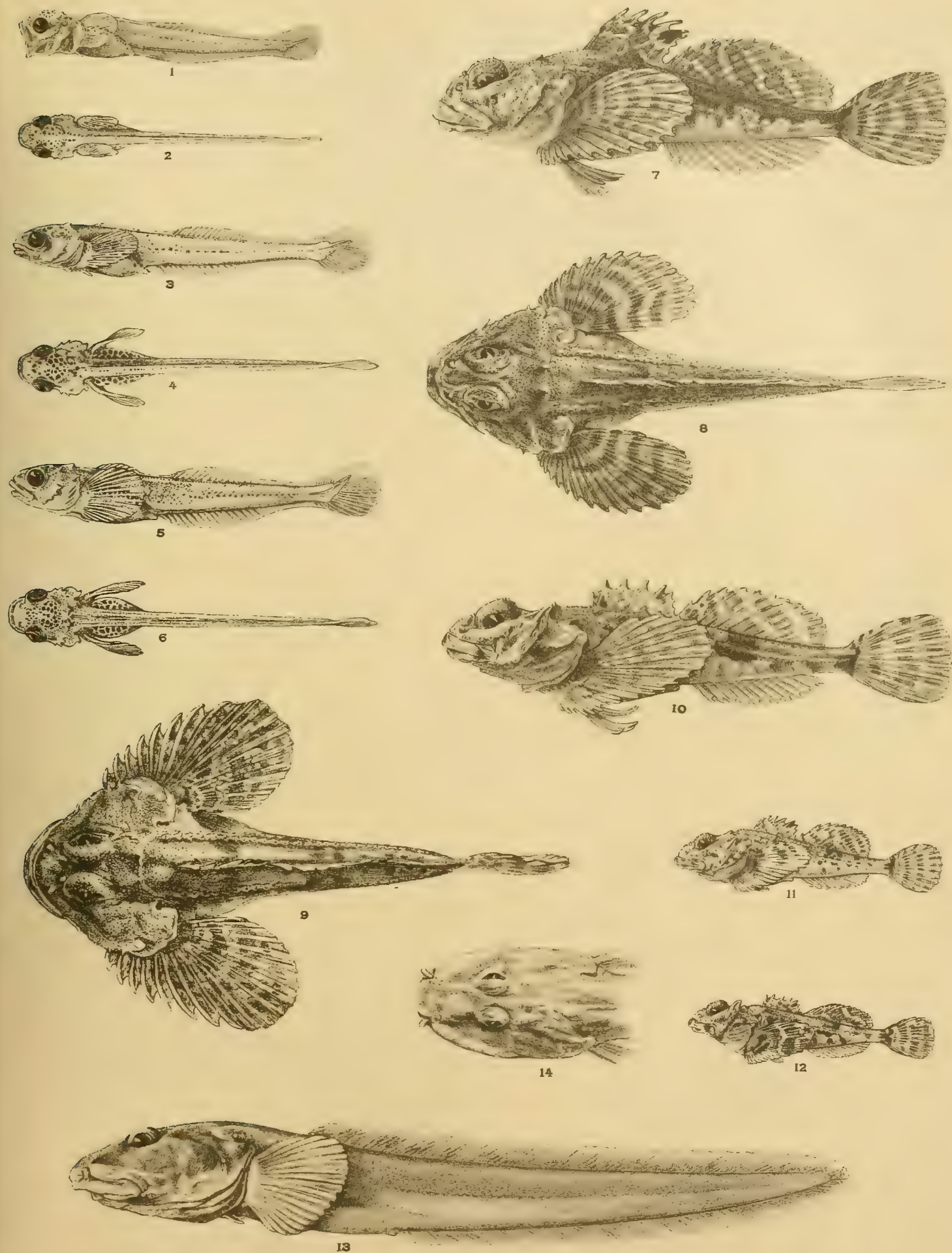
Die Art ist also im Karischen Meer von $73^{\circ} 27' N.$, $79^{\circ} 15' O.$ bis $76^{\circ} 59' 30'' N.$, $95^{\circ} 06' O.$ in der Tiefe von 18—40 M. und im Nordenskjölds-Meer (abgesehen von Exemplaren ohne Etiquetten) von $75^{\circ} 42' N.$ bis $77^{\circ} 20' 30'' N.$ und von $114^{\circ} 35' O.$ bis $138^{\circ} 47' O.$ von der Oberfläche bis zur Tiefe von 60 M. erbeutet. Nach Smitt wurde die Art auch bei Pitlekaj, also im Eingang in die Behrings-Strasse gefangen.



ERKLÄRUNG DER TAFELN.

Tafel I.

- Fig. 1. *Cottus quadricornis* L. juv. Ein Exemplar von c. 15 mm. aus einem Flösschen auf der Insel Kotelnji. 14. (1) VII. 1901. Von der Seite.
- Fig. 2. Dasselbe Exemplar von oben.
- Fig. 3. *Cottus quadricornis* L. juv. Ein Exemplar von c. 18 mm. aus einem Flösschen auf der Scott-Hansens Insel. 21. (8) VIII. 1900. Von der Seite.
- Fig. 4. Dasselbe Exemplar von oben.
- Fig. 5. *Cottus quadricornis* L. juv. Ein Exemplar von c. 19 $\frac{1}{2}$ mm. aus einem Flösschen auf der Scott-Hansens Insel. 21. (8) VIII. 1900. Von der Seite.
- Fig. 6. Dasselbe Exemplar von oben.
- Fig. 7. *Artediellus scaber* n. sp. Männchen von der St. № 57 der Polar-Expedition. Von der Seite. Vergrößerung $\frac{3}{2}$.
- Fig. 8. Dasselbe Exemplar von oben. Vergrößerung $\frac{3}{2}$.
- Fig. 9. *Artediellus scaber* n. sp. Männchen von der St. № 10 des Dampfers «Pachtussow» (69° 47' N., 60° 34' O.). Von oben. Vergrößerung $\frac{3}{2}$.
- Fig. 10. *Artediellus scaber* n. sp. Weibchen von der St. № 33 der Polar-Expedition. Von der Seite. Vergrößerung $\frac{3}{2}$.
- Fig. 11. *Artediellus scaber* n. sp. Ein junges Männchen aus dem Gebiet des Nordenskjölds-Meeres. Von der Seite. Natürliche Grösse.
- Fig. 12. *Artediellus scaber* n. sp. Ein junges Weibchen aus dem Gebiet des Nordenskjölds-Meeres. Von der Seite. Natürliche Grösse.
- Fig. 13. *Lycodes pallidus* Collett. Exemplar № 62 von der St. № 14 c. der Polar-Expedition. Von der Seite. Einwenig vermindert.
- Fig. 14. Kopf desselben Exemplars von oben. Einwenig vermindert.
-

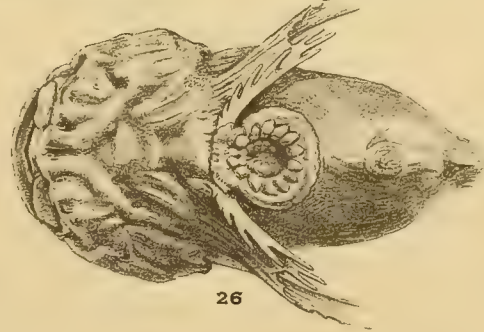
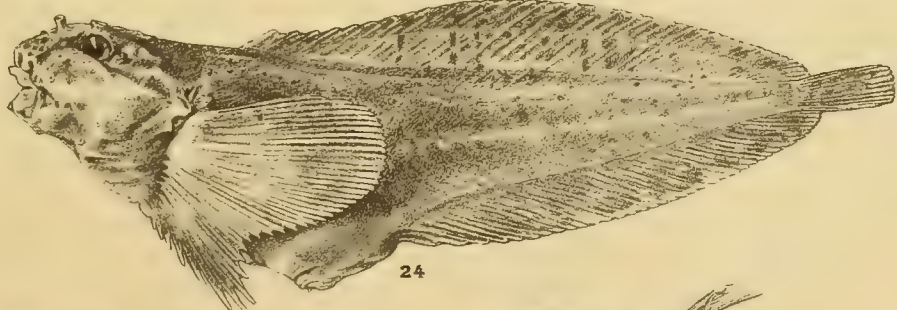
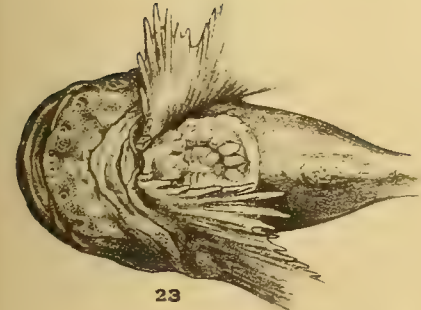
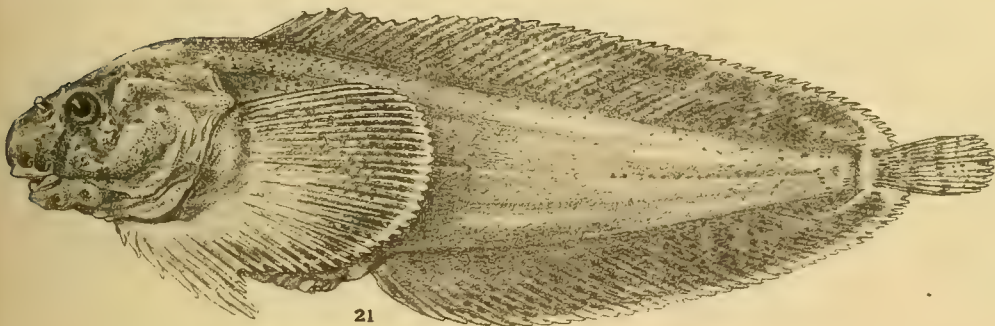
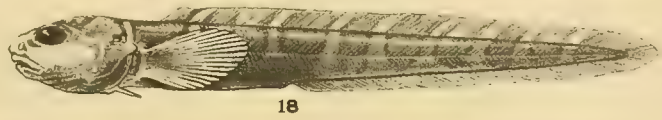
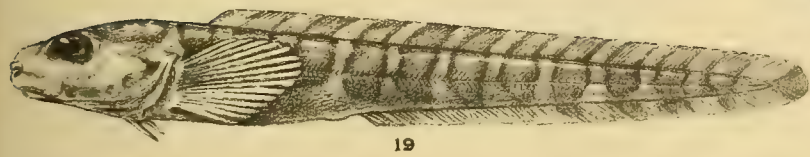
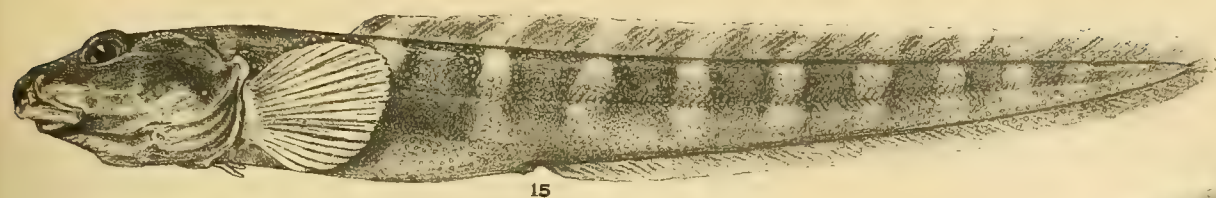


E.D. Kowalskaja delineavit.

Tafel II.

- Fig. 15. *Lycodes pallidus* Collett. Exemplar № 63 von der St. № 14 c. der Polar-Expedition. Von der Seite. Einwenig vermindert.
- Fig. 16. Kopf desselben Exemplars. Von oben. Einwenig vermindert.
- Fig. 17. *Lycodes attenuatus* Knip. Exemplar von der St. № 47 der Polar-Expedition. Von der Seite. Natürliche Grösse.
- Fig. 18. *Lycodes attenuatus* Knip. Exemplar von der St. № 49 der Polar-Expedition. Von der Seite. Vergrösserung $\frac{2}{1}$.
- Fig. 19. *Lycodes attenuatus* Knip. Exemplar von der St. № 50 der Polar-Expedition. Von der Seite. Vergrösserung $\frac{3}{1}$.
- Fig. 20 Kopf desselben Exemplars. Von oben. Vergrösserung $\frac{3}{1}$.
- Fig. 21. *Liparis liparis* (L.). Exemplar von der St. № 57 der Polar-Expedition. Von der Seite. Natürliche Grösse.
- Fig. 22. Kopf desselben Exemplars. Von oben. Natürliche Grösse.
- Fig. 23. Kopf desselben Exemplars. Von unten. Natürliche Grösse.
- Fig. 24. *Liparis liparis* (L.). Exemplar von der St. № 73 der Polar-Expedition. Von der Seite. Natürliche Grösse.
- Fig. 25. Kopf desselben Exemplars. Von oben. Natürliche Grösse.
- Fig. 26. Kopf desselben Exemplars. Von unten. Natürliche Grösse.





E.D. Kowalskaja delineavit.

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DE L'EXPÉDITION POLAIRE RUSSE EN 1900 — 1903

sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie, vol. I.

- Livr. 1. **Linstow, O. von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (publié en 1905).
- Livr. 2. **Birula, A.** Esquisses de la vie des oiseaux dans le littoral polaire de la Sibérie; avec 8 pl. et 23 dessins (publié en 1907).
- Livr. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arktischen Sibirien; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 3 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeer; mit 2 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 6. **Schimkewitsch, W., Prof.** Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 1 Taf. (sous presse).
- Livr. 7. **Kulczyński, L. Dr.** Araneae et Oribatidae expeditionum Rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885 — 1886 et 1900 — 1903 susceptarum; acced. 3 tab. (sous presse).
- Livr. 8. **Linko, A.** Schizopodes de la mer Glaciale du Nord russe; avec des gravures en texte. (prêt à être livré à l'impression).
- Livr. 9. **Poppus, B., G. Jacobson und Ph. Zaitzew.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (prêt à être livré à l'impression).
- Livr. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Nordsibiriens. (sous presse).

En outre, les personnes suivantes ont consenti à s'occuper d'une partie importante des matériaux scientifiques de zoologie:

W. Bianchi — Aves; **A. Birula** — Biologie du Rangifer tarandus; **L. Berg** — Poissons d'eau douce; **W. Redikortzew** — Tunicata; **N. Knipowitsch** — Mollusca et Brachiopoda; **Dr. Jah. Thiele** — Solenogastres; **N. Kusnezow** — Lepidoptera; **N. Kokouew** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **A. Scorikow** — Collembola; **Dr. Sig. Thor** — Acari Gamasidae et Hydrachnidae; **A. Birula** — Crustacea-Decapoda; **E. v. der-Brüggen** — Amphipoda; **W. Meissner** — Invertébrés d'eau douce; **A. Linko** — Plancton de la mer; **Prof. Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **A. Scorikow** — Vermes-Prosopygii; **H. Zaboussow** — Turbellaria et Nemertini; **Dr. E. Jäderholm** — Hydrozoa.

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РУССКОЙ ПОЛЯРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ ВЪ 1900—1903 гг.,

подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія, томъ I.

- Вып. 1. **Linstow, Otto von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 3 Taf. (опубл. въ 1905 г.).
- Вып. 2. **Бируля, А.** Очерки изъ жизни птицъ полярнаго побережья Сибири; съ 8 табл. и 23 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arctischen Sibirien; mit 1 Taf. col. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntniss der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeeress; mit 3 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeeress; mit 2 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 6. **Schimkewitsch, W.** Prof. Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeeress; mit 1 Taf. (въ печати).
- Вып. 7. **Kulczyński, L., D-r.** Araneae et Oribatidae expeditionum Rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885—1886 et 1900—1903 susceptarum; acced. 3 tab. (въ печати).
- Вып. 8. **Линко, А.** Schizopoda русскихъ сѣверныхъ морей; съ рис. въ текстѣ (поступ. въ редакцію).
- Вып. 9. **Poppius, B., G. Jacobson und Th. Zaitzew.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (поступ. въ редакцію).
- Вып. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntniss der Dipterenfauna Nordsibiriens (въ печати).

Остальную часть матеріала по зоологіи обрабатываютъ:

В. Біанки — Aves; **А. Бируля** — Біологія сѣв. оленя; **А. Бергъ** — Прѣсновод. рыбы; **В. Редикорцевъ** — Tunicata; **Н. Книповичъ** — Mollusca и Brachiopoda; **D-r. Joh. Thiele** — Solenogastres; **Н. Кузнецовъ** — Lepidoptera; **Н. Кокуевъ** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **А. Скориковъ** — Collembola; **D-r. S. Thor** — Acari Gamasidae и Hydrachnidae; **А. Бируля** — Crustacea-Decapoda; **Э. фонъ деръ-Брюггенъ** — Amphipoda; **В. Мейснеръ** — Прѣснов. фауна безпозв.; **А. Линко** — Морской планктонъ; **Pr. Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **А. Скориковъ** — Vermes-Prosopygii; **И. Забусовъ** — Turbellaria и Nemertini; **D-r E. Jäderholm** — Hydrozoa.

Цѣна: 1 р. 25 к. — Prix: 2 Mrk. 50 Pf.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова и **Н. Л. Рикера** въ С.-Петербургѣ, **Н. П. Карбасникова** въ С.-Петерб., Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ, **М. В. Клюкина** въ Москвѣ, **Н. Я. Оглоблина** въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ, **Е. П. Распопова** въ Одессѣ, **Н. Киммеля** въ Ригѣ, **Фоссъ (Г. В. Зоргенфрей)** въ Лейпцигѣ, **Люзанъ** и **Комп.** въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie IMPÉRIALE des Sciences:

J. Glasounof et C. Ricker à St.-Petersbourg, **N. Karbasnikof** à St.-Petersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna, **M. Klukino** à Moscou, **N. Oglobline** à St.-Petersbourg et Kief, **E. Raspopoff** à Odessa, **N. Kymmel à Biga, Voss' Sortiment (G. W. Sargentfrey)** à Leipsic, **Luzac & Cie** à Londres.

13,373
JUN 28 1908
ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST-PÉTERSBOURG.

VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 6.

Volume XVIII. № 6.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиціи 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 6.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie. Volume I, livr. 6.

ZUR

PANTOPODEN-FAUNA

DES SIBIRISCHEN EISMEERES.

VON

Prof. **W. Schimkewitsch.**

MIT 1 TAFEL.

(Vorgelegt der Akademie am 25. October 1906).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1907. ST.-PÉTERSBOURG.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.
MÉMOIRES
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST-PÉTERSBOURG.
VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

Томъ XVIII. № 6.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Volume XVIII. № 6.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 6.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie. Volume I, livr. 6.

ZUR
PANTOPODEN-FAUNA
DES SIBIRISCHEN EISMEERES.

VON

Prof. **W. Schimkewitsch.**

MIT 1 TAFEL.

(Vorgelegt der Akademie am 25. October 1906).



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1907. ST.-PÉTERSBOURG.

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
September 1907. *S. v. Oldenburg*, beständiger Secretär.

Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
Wass. Ostr., 9 Linie, № 12.

Boreonymphon robustum (Bell).

Wurde an folgenden Orten gefunden: in der Kara-See im Westen der Halbinsel West-Taimyr, $75^{\circ} 49'$ n. Br., $89^{\circ} 35'$ ö. L., in einer Tiefe von 38 m.; im Norden derselben, in der nordöstlichen Bucht der Nansen-Insel, ungefähr in der gleichen Tiefe (fester blauer Schlamm mit Sand und Steinen); in der Taimyr-Bai, $76^{\circ} 59,5'$ n. Br., $100^{\circ} 19,5'$ ö. L., in einer Tiefe von 28 m. (Schlamm mit Steinen und Kiesel); in dem Nordenskjöld-Meere, $77^{\circ} 1'$ n. Br., $114^{\circ} 35'$ ö. L., in einer Tiefe von 60 m. (Schlamm und Steine); ebendasselbst, $75^{\circ} 42'$ n. Br., $124^{\circ} 41'$ ö. L., in einer Tiefe von 51 m. (Schlamm); nördlich von den Neu-Sibirischen Inseln, $77^{\circ} 10'$ n. Br., $142^{\circ} 48'$ ö. L., in einer Tiefe von 35 m. (Schlamm mit Sand); in derselben Richtung von den Neu-Sibirischen Inseln, $77^{\circ} 20,5'$ n. Br., $138^{\circ} 47'$ ö. L., in einer Tiefe von 38 m. (Schlamm); bei der Bennetts-Insel, $76^{\circ} 37'$ n. Br., $147^{\circ} 27'$ ö. L., in einer Tiefe von 42 m. (dünner flüssiger Schlamm).

Meist junge Exemplare, doch zeigt ein Exemplar aus dem Nordenskjöld-Meere recht bedeutende Dimensionen u. zw. 2,5 cm. Länge (von der Schnabelspitze bis zum Ende des Abdomens) und 15 cm. Breite zwischen den Enden der ausgebreiteten Beine.

Chaetonymphon macronix G. O. Sars.

Wurde in der Kara-See, 70° n. Br., und 63° ö. L., in einer Tiefe von 105 m. (dünner grauer Schlamm) sowie in der Taimyr-Bai, $76^{\circ} 59,5'$ n. Br., $100^{\circ} 19,5'$ ö. L., in einer Tiefe von 28 m. (Schlamm mit Steinen und Kiesel) gefunden.

Chaetonymphon spinosum (Goods.).

Übereinstimmend mit den Angaben von Möbius (1) ist diese Art durch eine Reihe von Übergangsformen mit *Ch. hirtipes* (Bell) verbunden und es ist bei einer grösseren Anzahl von Exemplaren nicht möglich diese beiden Arten von einander zu unterscheiden. Es kommen sowohl Exemplare vom Typus *spinosum*, wie auch Exemplare vom Typus *hirtipes* vor, am häufigsten dagegen Übergangsformen. Bisweilen trifft man beide Formen an ein und derselben Lokalität an. Bei einigen Exemplaren mit deutlich ausgesprochener Behaa-

rung, waren die Nebenkralen nichtsdestoweniger etwas klein, wie bei dem Typus *hirtipes* Möbius¹⁾.

Noch anschaulicher war der Übergang zwischen diesen Formen bei der Vergleichung einer sehr grossen Anzahl von Exemplaren zu beobachten, welche von der wissenschaftlich-gewerblichen Expedition an der Murman-Küste erbeutet worden waren.

Es ist dies wohl der im nördlichen Eismeere am weitesten verbreitete und am häufigsten angetroffene Pantopode.

Diese Art wurde an folgenden Orten gefunden: in der Kara-See, 70° n. Br., 63° ö. L., in einer Tiefe von 105 m. (dünner grauer Schlamm); im Westen der Halbinsel West-Taimyr 75° 49' n. Br. 89° 35' ö. L., in einer Tiefe von 38 m.; ebendasselbst in der Kolomejtzew-Bai, 76° 8' n. Br., 93° 50' ö. L., in einer Tiefe von 24—32 m. (Kiesel); im Norden derselben in der Fram-Strasse bei der Nansen-Insel, in einer Tiefe von 17—21 m. sowie bei der kleinen Katorschnyi-Insel, (sandiger Schlamm mit Steinen), 76° 8' n. Br., 95° 6' 30" ö. L., in einer Tiefe von 17—20 m. (Schlamm mit Sand, Kiesel und Manganconcretionen; ein Exemplar wurde auf dem Schädel eines Eisbären aus dem Wasser gezogen, ein anderes direct auf dem Eise gefunden); in der Taimyr-Bai, 76° 59' n. Br., 100° 19' ö. L., in einer Tiefe von 28 m. (Schlamm mit Steinen und Kiesel); im Nordenskjöld-Meere gegenüber der Chatanga-Bucht, 75° 33' n. Br., 114° ö. L., in einer Tiefe von 19 m. (Steine und feiner grauer Sand); ebendasselbst, 75° 42' n. Br., 124° 41' ö. L., in einer Tiefe von 51 m. (Schlamm); nördlich von den Neu-Sibirischen Inseln, 77° 20,5' n. Br., 138° 47' ö. L., in einer Tiefe von 38 m. (Schlamm).

Es ist unmöglich irgend welche Gesetzmässigkeit in der Verbreitung der Individuen der beiden Typen — *hirtipes* und *spinosum* — festzustellen.

Nymphon grossipes (Fabr.).

Unter ziemlich typischen Exemplaren sind auch Individuen anzutreffen, welche bei sonst übereinstimmenden typischen Merkmalen ein II Extremitätenpaar (Palpi) aufweisen, dessen Längenverhältnisse der Glieder denjenigen von *N. mixtum* Kröyer entsprechen, oder aber einen Augenhügel mit mehr zugespitztem Gipfel, wie bei *N. mixtum*. Ueberhaupt ist es nicht möglich *N. mixtum* als eine selbständige Art von *N. grossipes* zu unterscheiden, allein ich halte es für nothwendig für ersteren noch den Werth einer Varietät beizubehalten.

Es kommen ferner Exemplare vor, welche die bei dieser Art häufigen Abweichungen in der Länge des 7-ten Beingliedes (Tarsus) aufweisen.

Fundorte: in der Kara-See, 73° 27' n. Br., 79° 15' ö. L., in einer Tiefe von 40 m. (flüssiger grauer Schlamm); an verschiedenen Stellen in der Nähe der Kotelnji-Insel (Neu-

1) K. Möbius. Arktische und subarktische Pantopoden. Fauna Arctica. II. Jena. 1901.

Sibirische Inselgruppe), in einer Tiefe von 6—20 m.; in dem Nordenskjöld-Meere gegenüber der Chatanga-Bucht, 75° 38' n. Br., 114° ö. L., in einer Tiefe von 19 m. (Steine und grauer feinkörniger Sand), sowie nördlich von den Neusibirischen Inseln, 77° 10' n. Br., 142° 48' ö. L., in einer Tiefe von 35 m. (Schlamm mit Sand).

Nymphon grossipes (Fabr.) var. **mixtum** (Kröyer var.).

Bei der Mehrzahl aller Exemplare ist das 7-te Beinglied kürzer als bei den typischen *N. mixtum* und erinnert an das 7-te Glied bei *N. grossipes*, bei welchem dieses Glied überhaupt bedeutende Schwankungen in seiner Länge aufweist. Bei einem Exemplar mit einem regenerierten Beine, weist der regenerierte Theil eine Aehnlichkeit mit den Beinen von *N. grossipes* auf, und besitzt ein ausserordentlich kurzes 7-tes Glied. Überhaupt ist diese Varietät sehr schwer von *N. grossipes* zu unterscheiden (s. ob.).

Fundorte: Kara-See, im Westen der Halbinsel West-Taimyr in der Middendorff-Bai, 75° 54' n. Br., 92° 59' ö. L., in einer Tiefe von 14—16 m. (Steine und grober Sand); im Norden derselben in der Kolomejtzew-Bai, 76° 8' n. Br., 93° 50' ö. L., in einer Tiefe von 28—32 m. (Kiesel mit Sand gemischt); 76° 8' n. Br., 95° 6' 30" ö. L., in einer Tiefe von 17—20 m. (Schlamm mit Sand, Kiesel und Manganconcretionen); im Nordenskjöld-Meere, 77° 1' n. Br., 114° ö. L., in einer Tiefe von 60 m. (Schlamm und Steine); ebendasselbst, 75° 32,5' n. Br., 118° 32' ö. L., in einer Tiefe von 30 m. (Stein, Sand, Schlamm); nördlich von der Neu-Sibirischen Inselgruppe, 77° 20,5' n. Br., 138° 47' ö. L., in einer Tiefe von 38 m. (Schlamm); südlich von der Insel Neu-Sibirien, 74° 13' n. Br., 151° 36' ö. L., in einer Tiefe von 11 m. (Sand).

Nymphon sluiteri Hoeck.

Fundort: in der Kara-See, 70° n. Br., 63° ö. L., in einer Tiefe von 105 m. (dünner Schlamm); in der Taimyr-Bai, 76° 95,5' n. Br., 100° 19,5' ö. L., in einer Tiefe von 28 m. (Schlamm mit Steinen und Kiesel); nördlich von der Neu-Sibirischen Inselgruppe, 77° 20,5' n. Br., 138° 47' ö. L., in einer Tiefe von 38 m. (Schlamm).

Nymphon leptotheles G. O. Sars.

Augenhöcker im Gegensatz zu der typischen Form ohne hervorspringende Ecken (bei den typischen Exemplaren: «with acute produced lateral corners» nach der Beschreibung von Sars¹⁾), die Augen nahe zum Gipfel verlagert (vergl. *Chaetonymphon*).

Fundorte: am West- und Nordufer der West-Taimyr-Halbinsel: in der Middendorff-Bai,

1) Sars, G. O. Pycnogonidea. Norw. North-Atlantic Expedition 1891. S. 78.

75° 54' n. Br., 92° 59' ö. L., in einer Tiefe von 9—16 m. (grobkörniger Gneis-Sand); in der Kolomejtzew-Bai, 76° 8' n. Br., 93° 50' ö. L., in einer Tiefe von 24 m. (Kiesel); in der Fram-Strasse bei der Nansen-Insel, in einer Tiefe von 17—21 m. (sandiger Schlamm mit Steinen); ausserdem im Nordenskjöld-Meere, 75° 32' n. Br., 118° 32' ö. L., in einer Tiefe von 30 m. (Steine, Sand, Schlamm) und nördlich von der Neu-Sibirischen Inselgruppe, 77° 20,5' n. B., 138° 47' ö. L., in einer Tiefe von 38 m. (Schlamm).

Nymphon micronix G. O. Sars.

Fundort: nördlich von der Neu-Sibirischen Inselgruppe, 77° 20,5' n. Br., 138° 47' ö. L., in einer Tiefe von 38 m. (Schlamm).

Nymphon sarsii Meinert.

Von dieser Art lag mir nur ein einziges Exemplar vor, welches in der Fram-Strasse bei der Nansen-Insel (nördlich von der West-Taimyr-Halbinsel) in einer Tiefe von 17—21 m. (sandiger Schlamm mit Steinen) gefunden wurde; allein dieses Exemplar weicht beträchtlich von der typischen Form ab und steht *N. hoeckii* Meinert nahe. Die bei *N. sarsii* wohl entwickelten, die Extremitäten bedeckenden Härchen waren bei diesem Exemplar nur sehr kurz, so dass dasselbe dem unbewaffneten Auge ganz glatt erschien.

Die Kralle der eiertragenden Beine ist mit zahlreichen Zähnchen versehen. Die Nebenkralen der Beine waren bedeutend kleiner, als bei der typischen Form.

Durch alle diese Merkmale stand dieses Exemplar *N. hoeckii* nahe, nach der Gestalt des Schnabels, der Scheeren und des 8. Beingliedes dagegen — *N. sarsii*. Es ist dies offenbar eine Übergangsform, welche als Varietät bezeichnet zu werden verdiente, allein bei dem Vorhandensein einer grösseren Anzahl von Exemplaren werden diese Unterschiede wohl ausgeglichen werden.

Nymphon strömii Kröyer var. **gracilipes** (Heller var.).

Moebius (1902) unterscheidet diese Varietät nicht von dem typischen *N. strömii*, während Sars beide Formen als selbständige Arten betrachtet. Ich für meinen Theil lasse dieser Form den taxonomischen Werth einer Varietät.

Sämmtliche Exemplare sind von geringer Grösse, indem das allergrösste davon 12 mm. nicht übersteigt, während die Grösse der typischen Exemplare, welche mir von der Ausbeute der wissenschaftlich-gewerblichen Murman-Expedition vorlagen, das 1½-fache dieser Grösse beträgt. Der Augenhügel besitzt bei den meisten Exemplaren keine spitzen, sondern stumpf-abgerundete Höckerchen und weist bedeutende Schwankungen in seiner Höhe auf, indem er bei kleinen Exemplaren ziemlich hoch, bei grösseren dagegen (von demselben Fundorte) —

niedrig ist. Die Augen sind bei den kleineren Exemplaren nach dem Gipfel des Höckers zu verlagert (vergl. *Chaetonymphon*). Das 2-te Glied der II Extremität (Palpi) ist bisweilen nicht von gleicher Länge wie das 3-te, sondern kaum merklich länger, wodurch eine Annäherung an *N. strömii* ausgedrückt ist.

Diese Art ist eine der im Eismeer am weitesten verbreiteten Formen; sie wurde gefunden: in der Kara-See, am West- und Nordufer der Taimyr-Halbinsel: in der Middendorff-Bai, $75^{\circ} 54'$ n. Br.; $92^{\circ} 59'$ ö. L., in einer Tiefe von 14—16 m. (Steine und grober Sand); in der Kolomejtzew-Bai, $76^{\circ} 8'$ n. Br., $93^{\circ} 50'$ ö. L., in einer Tiefe von 28—32 m. (Kiesel und Sand gemischt); ebendasselbst bei der Nansen-Insel, in der Nähe des Katorshnyi-Inselchens (Schlamm mit Concretionen); in der Sarja-Rheede, $76^{\circ} 8'$ n. Br., $95^{\circ} 6' 30''$ ö. L., in einer Tiefe von 17—20 m. (Schlamm mit Sand, Kies und Manganconcretionen), in der Taimyr-Bai, $76^{\circ} 59,5'$ n. Br., $100^{\circ} 19,5'$ ö. L., in einer Tiefe von 28 m. (Schlamm mit Steinen); auch im Nordenskjöld-Meere, $75^{\circ} 42'$ n. Br., in einer Tiefe von 51 m. (Schlamm); ebendasselbst, $77^{\circ} 1'$ n. Br., $114^{\circ} 35'$ ö. L., in einer Tiefe von 60 m. (Schlamm mit Steinen).

***Cordylochele brevicollis* G. O. Sars.**

Fundorte: nördlich von der Neu-Sibirischen Inselgruppe, $77^{\circ} 20,5'$ n. Br., $138^{\circ} 47'$ ö. L., in einer Tiefe von 38 m. (Schlamm) und im Nordenskjöld-Meere, $77^{\circ} 1'$ n. Br., $114^{\circ} 35'$ ö. L., in einer Tiefe von 60 m. (Schlamm mit Steinen).

***Pseudopallene spinipes* (Fabr.).**

1 junges Exemplar, — bei welchem die Anlagen der hintersten Beine das Abdomen an Länge nicht übertrafen. Gefunden in dem Murman-Meere, $69^{\circ} 39'$ n. Br., $46^{\circ} 16'$ ö. L., in einer Tiefe von 85 m. (feiner schlammartiger Sand).

***Ammonothea borealis* Schimk.**

Diese Art ist von mir im Jahre 1895 nach einem einzigen Exemplar aufgestellt worden, welches von N. M. Knipowitsch in der Kara-See in der Nähe des Matotschkin Schar gefunden worden war. Nunmehr sind von A. A. Birula 4 Exemplare dieser Art erbeutet worden. 2 Exemplare sind noch ganz jung, mit 5-gliedrigen kurzen eiertragenden Beinen (III Extremität) und noch mit Scheeren. Das eine derselben wurde ebenfalls in der Kara-See gefunden, $73^{\circ} 27'$ n. Br., $79^{\circ} 15'$ ö. L., in einer Tiefe von 40 m. (dünner flüssiger grauer Schlamm), das andere am Nordufer der West-Taimyr-Halbinsel bei der Bonnevie-Insel, $76^{\circ} 8'$ n. Br., $95^{\circ} 6' 30''$ ö. L.

Zwei andere Exemplare sind geschlechtsreif, tragen jedoch noch ihre Scheeren. Fundort ebenfalls in der Kara-See, am Nordufer der Halbinsel West-Taimyr in der Kolomejtzew-Bai, $76^{\circ} 8' \text{ n. Br.}$, $93^{\circ} 50' \text{ ö. L.}$, in einer Tiefe von 28—32 m. (Kies und Sand). Später wurde ein geschlechtsreifes Weibchen von N. M. Knipowitsch vor der Mündung der Nördlichen Dwina, $64^{\circ} 59' \text{ n. Br.}$, $39^{\circ} 49' \text{ ö. L.}$ in einer Tiefe von 16 m. (sandiger Grund) erbeutet. Das eine dieser 2 Exemplare ist ein Weibchen mit deutlich entwickelten Eiern in den Beinen, das andere ein Männchen mit Eierkugeln an den Beinen. Die völlig erwachsene von Knipowitsch erbeutete Form entbehrt der letzteren gänzlich und die Erhaltung der Scheeren im geschlechtsreifen Zustand ist daher bei dieser Art als Neotenie aufzufassen, umsomehr als beide völlig ausgebildeten (von Knipowitsch erbeuteten) Exemplare 3 mm. lang waren (Fig. 1) und wir es hier mit geschlechtsreifen aber noch mit Scheeren von 5 mm. Länge versehenen Exemplaren (Fig. 2) zu thun haben.

Von besonderem Interesse sind die Schwankungen in der Zahl der Glieder und deren Längenverhältnisse, wie sie in der II Extremität (palpi) in Abhängigkeit von dem Alter zu beobachten sind.

Bei dem allerjüngsten der mir vorliegenden Exemplare ist diese Extremität 5-gliedrig und besteht aus einem äusserst kurzen 1-ten und 3-ten Gliede und ziemlich langem 2-ten, 4-ten und 5-ten Glied von fast gleicher Länge, wobei das 5-te Glied an seiner unteren Fläche dicht an der Basis einen Vorsprung mit einem Dorn aufweist (Fig. 4 A). Bei einem anderen, etwas älteren Individuum differenziert sich dieser basale Theil des letzten Gliedes in Gestalt eines selbständigen Gliedes (Fig. 4 A₁) und die Extremität wird hier zu einer 6-gliedrigen. Bei den geschlechtsreifen, aber noch mit Scheeren versehenen Exemplaren, erfährt ferner das letzte Glied nochmals eine Zweitheilung (Fig. 4 B) und die Extremität wird zu einer 7-gliedrigen, wobei das vorletzte Glied bei dem Weibchen bedeutend länger ist, als bei dem Männchen.

Bei erwachsenen Exemplaren (Fig. 4 C und D), welche ihre Scheeren verloren haben, verschmilzt das kurze 3-te Glied wahrscheinlich mit dem 4-ten Gliede und die Extremität wird wiederum zu einer 6-gliedrigen.

Es sind ferner auch noch andere mit dem Alter zusammenhängende Veränderungen zu verzeichnen: das Abdomen wird verhältnismässig kürzer, erscheint aber in seinem apicalen Theile stärker angeschwollen; die Augen der jungen Exemplare besitzen eine halbmondförmige Gestalt (Fig. 5 A) und der mediane Zwischenraum zwischen denselben erinnert seiner Gestalt noch mehr an ein Quadrat mit ausgezogenen Ecken, während die Augen der geschlechtsreifen Individuen mit Scheeren die Gestalt von Dreiecken mit abgestumpften Rändern besitzen (Fig. 5 B) und der Zwischenraum zwischen ihnen die Gestalt eines Kreuzes aufweist. Bei völlig reifen Individuen nimmt das Pigment eines jeden Auges eine sichelförmige Gestalt an und alle vier Sichelrücken an dem Gipfel so nahe an einander (Fig. 5 C), dass zwischen ihnen nur der Raum eines kleinen Vierecks übrig bleibt.

Nachstehend gebe ich eine auf Grund dieser Exemplare vervollständigte Beschreibung

dieser Art, welche durch die Gliederzahl der II Extremität (6), durch das Fehlen besonderer Vorsprünge für die Genitalöffnungen an den beiden letzten Beinpaaren, sowie durch das Fehlen von gefiederten Stacheln an der III Extremität ausserordentlich scharf von den übrigen Arten der Gattung abgesondert erscheint, obgleich sie letzteres Merkmal mit *A. dohrnii* Thomson gemeinsam hat.

Bemerkenswerth ist auch der bei dieser Art auftretende Sexualdimorphismus, welcher aus der nachstehenden Beschreibung ersichtlich wird.

Körper langgestreckt, die Segmente mit einander verschmolzen, mit kleinen Höckerchen bedeckt. Länge 3—5 mm. (von der Schnabelspitze bis zum Ende des Abdomens).

Die Seitenfortsätze bei den Männchen durch deutliche Zwischenräume getrennt, bei den Weibchen dagegen mit den basalen Theilen einander dicht berührend; ihre Länge bei erwachsenen Männchen geringer, bei den Weibchen dagegen länger als die Breite des Körpers. Ein jeder Fortsatz trägt an seiner dorsalen Oberfläche am distalen Ende näher zum hinteren Rande eine runde halbkugelförmige Erhöhung mit einem kleinen Dorn an deren Gipfel sowie an den distalen Ecken kleine Dörnchen. An den vorderen Extremitäten sind diese Erhöhungen schwächer ausgesprochen, als an allen folgenden; bei den Weibchen sind dieselben verhältnismässig höher als bei den Männchen.

Schnabel seiner Länge nach gleich dem Abstand des vorderen (frontalen) Randes von der Basis des Abdomens: bei den Männchen ist der Schnabel kürzer, so dass die I und II Extremität der Männchen länger erscheint; oval, in der Mitte gleichmässig erweitert, vorne abgestutzt.

Augensegment ebenso lang wie die beiden folgenden zusammengenommen. Nach vorn zu ist dieses Segment erweitert, so dass es eine fast viereckige Gestalt hat; sein vorderer (frontaler) Rand ist flach abgestutzt und springt über die Basis der I Extremität und des Schnabes hervor. An den vorderen Ecken des Segments befindet sich je ein kleines Höckerchen mit einem Dorn an seinem Gipfel.

Augenhügel auf dem vorderen Rande des Segments gelegen, ziemlich hoch, oben abgerundet. Augen pigmentiert und bei erwachsenen Exemplaren an dem Gipfel des Höckers dicht an einander gerückt.

Abdomen langgestreckt, dem Schnabel an Länge gleichkommend, bei jungen Exemplaren sogar noch länger, in seiner hinteren Hälfte aufgetrieben, am Ende mit einer Einbuchtung, an den Seiten mit Haaren besetzt.

I Extremitätenpaar von $\frac{2}{3}$ der Schnabellänge; bei jungen mit Scheeren versehenen Individuen länger als der Schnabel; Basalglieder lang, an der Basis und der Spitze erweitert und an ihrem abgerundeten vorspringenden äusseren distalen Winkel mit einigen Härchen besetzt; die basalen Abschnitte der beiden Basalglieder sind mit einander verschmolzen; das 2. Glied hat die Gestalt eines kurzen Cylinders, welcher in zwei Höcker ausläuft, von denen der eine mehr abgerundet, der andere mehr kegelförmig ist und mehrere Härchen trägt.

II Extremität 6-gliedrig, merklich kürzer als der Schnabel. Erstes Glied sehr kurz; 2-tes am längsten, dünn, 3-tes sehr stark erweitert, in seinem apikalen Abschnitt jedoch enger werdend und ziemlich lang. Von den drei letzten kurzen, an Breite allmählich abnehmenden Gliedern ist das vorletzte das längste, und zwar bei den Weibchen doppelt so lang wie bei den Männchen. An den distalen Enden eines jeden der vier letzten Glieder sitzen Härchen; bei unreifen Formen sind die Zahl der Glieder und die Längenverhältnisse andere.

III Extremität 10-gliedrig, reicht mit ihrem Ende nicht über das distale Ende des 3-ten Gliedes der IV Extremität hinaus. Das 1-te Glied sehr kurz, das 2-te, 3-te, 4-te und 5-te in der Länge sehr wenig von einander verschieden; das 2-te und 5-te gebogen; das 6-te und 7-te kürzer als die vorhergehenden, das 8-te, 9-te und 10-te an Länge abnehmend; das 7-te bis 10-te je mit 3—5 einfachen, nicht fiederspaltigen, leicht gekrümmten Dornen besetzt.

IV—VII Extremität etwas weniger wie dreimal so lang als der Körper. Das 2-te, 3-te und 4-te Glied (namentlich das letztere) sowohl bei den Weibchen als auch bei den Männchen erweitert, allein bei den Weibchen stärker.

1-tes Glied kurz, ebenso bewaffnet wie der Seitenfortsatz, d. h. es trägt an seinem distalen Ende oben einen runden, mit einem kleinen Dorn versehenen Höcker, sowie auch seitliche Dornen.

2-tes Glied bei den Männchen doppelt, bei den Weibchen dagegen $1\frac{1}{2}$ -mal so lang als das 1-te; in der Mitte und am distalen Ende erweitert und nach unten gekrümmt.

3-tes Glied ebenfalls gekrümmt und nach dem distalen Ende zu aufgetrieben, länger als das 1-te; bei den Männchen kürzer, bei den Weibchen dagegen länger als das 2-te Glied.

4-tes Glied bei den Männchen nicht viel länger als das 2-te und 3-te, bei den Weibchen dagegen wenig kürzer als die drei ersten Glieder zusammengenommen; an der Basis knieförmig nach oben gebogen.

5-tes Glied länger als das 4-te, schmal cylindrisch, an seiner Basis knieförmig nach unten gekrümmt; 6-tes Glied von gleicher Gestalt aber kürzer wie das 5-te. Beide bei den Weibchen länger als bei den Männchen.

7-tes Glied sehr kurz. Alle diese Glieder sind von zahlreichen Dornen besetzt, welche an den distalen Enden der Glieder und an deren Oberseite besonders stark entwickelt sind.

8-tes Glied lang, mit dem 7-ten zusammen wenig kürzer als das 6-te, gegen das distale Ende zu leicht schmaler werdend und schwach bogenförmig gekrümmt.

Die untere Oberfläche des 8-ten Gliedes ist mit etwa 20 kleinen, nach dem distalen Ende des Gliedes zu gleichmässig kleiner werdenden und nach der angegebenen Richtung hin gekrümmten Dornen besetzt. Diese Dornen sehen denjenigen des 6-ten Gliedes vollkommen ähnlich, doch fehlt die Eintheilung in basale und distale Dornen. Oben ist das 8-te Glied mit spärlichen Härchen bedeckt.

Kralle $\frac{1}{3}$ der Länge des 8-ten Gliedes erreichend, schwach gekrümmt.

Nebenkrallen $\frac{2}{3}$ der Länge der Hauptkralle erreichend.

Ausführgänge der Kittdrüsen in Gestalt einer engen Röhre an der oberen distalen Ecke des 4-ten Gliedes hinter einem kurzen kegelförmigen, mit einem grossen gebogenen Dorn besetzten Höckerchen.

Besondere Erhöhungen für die Genitalöffnungen auf dem 2-ten Gliede der VI und VII Extremität sind nicht vorhanden.

Colossendeis angusta G. O. Sars.

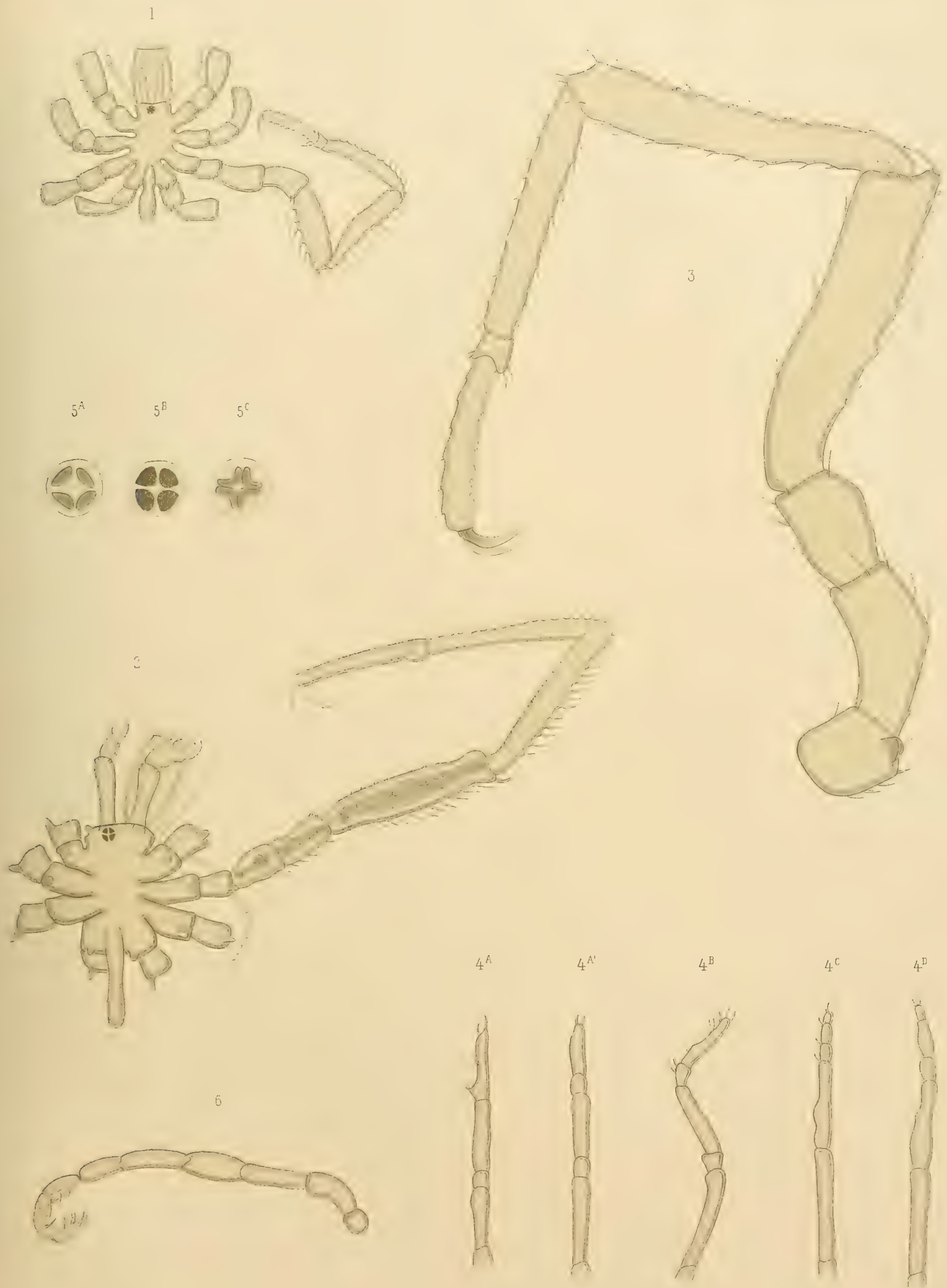
Fundort: nördlich von der Neu-Sibirischen Inselgruppe, $77^{\circ} 20,5'$ n. Br., $138^{\circ} 47'$ ö. L., in einer Tiefe von 38 m. (Schlamm).

Leider sind bei dem einzigen Exemplar die letzten Glieder der II Extremität abgebrochen, so dass es unmöglich erscheint die Frage zu entscheiden, ob die Extremität von typischer Form (nach der Beschreibung von Sars) gewesen ist, oder ob das 8-te Glied länger (d. h. ebenso lang wie die folgenden) war und des charakteristischen Vorsprungs entbehrte. Letztere Gestaltung der II Extremität besass ein Exemplar der Expedition von Knipowitsch, welches auf $69^{\circ} 45' 30''$ n. Br. und $36^{\circ} 07' 30''$ ö. L. (nach Greenw.) in einer Tiefe von circa 400 m. gefunden wurde.



ERKLÄRUNG DER FIGUREN.

- Fig 1. *Ammothea borealis* Schimk. Erwachsenes Männchen (3 mm.).
- » 2. » » Weibchen mit noch erhalten gebliebenen Scheeren (5 mm.).
- » 3. » » Bein eines erwachsenen Männchens.
- » 4. » » II Extremität (Palpi): A. u. A₁ — von noch nicht geschlechtsreifen Individuen; B — von einem geschlechtsreifen Exemplar mit Scheeren; C — von einem erwachsenen Männchen ohne Scheeren; D — von einem erwachsenen Weibchen ohne Scheeren.
- » 5. » » Mit dem Alter zusammenhängende Veränderungen in der Anordnung der Augen (A, B, C — vergl. Fig. 4).
- » 6. » » Eiertragendes Bein eines geschlechtsreifen Weibchens mit noch erhalten gebliebenen Scheeren.
-



RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DE L'EXPÉDITION POLAIRE RUSSE EN 1900 — 1903

sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie, vol. I.

- Livr. 1. **Linstow, O. von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (publié en 1905).
- Livr. 2. **Birula, A.** Esquisses de la vie des oiseaux dans le littoral polaire de la Sibérie; avec 8 pl. et 23 dessins (publié en 1907).
- Livr. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arktischen Sibirien; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeres; mit 3 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeres; mit 2 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 6. **Schimkewitsch, W., Prof.** Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeres; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 7. **Kulczyński, L., Dr.** Araneae et Oribatidae expeditionum Rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885 — 1886 et 1900 — 1903 susceptarum; acced. 3 tab. (sous presse).
- Livr. 8. **Linko, A.** Schizopodes de la mer Glaciale du Nord russe; avec des gravures en texte. (prêt à être livré à l'impression).
- Livr. 9. **Poppius, B., G. Jacobson und Ph. Zaitzew.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (prêt à être livré à l'impression).
- Livr. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Nordsibiriens (publié en 1907).

En outre, les personnes suivantes ont consenti à s'occuper d'une partie importante des matériaux scientifiques de zoologie:

W. Bianchi — Aves; **A. Birula** — Biologie du Rangifer tarandus; **L. Berg** — Poissons d'eau douce; **W. Redikortzew** — Tunicata; **N. Knipowitsch** — Mollusca et Brachiopoda; **Dr. Jah. Thiele** — Solenogastres; **N. Kusnezow** — Lepidoptera; **N. Kokouew** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **A. Scorikow** — Collembola; **Dr. Sig. Thor** — Acari Gamasidae et Hydrachnidae; **A. Birula** — Crustacea-Decapoda; **E. v. der-Brüggen** — Amphipoda; **W. Meissner** — Invertébrés d'eau douce; **A. Linko** — Plancton de la mer; **Prof. Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **A. Scorikow** — Vermes-Prosopygii; **H. Zaboussow** — Turbellaria et Nemertini; **Dr. E. Jäderholm** — Hydrozoa.

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РУССКОЙ ПОЛЯРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ ВЪ 1900—1903 гг.,

подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія, томъ I.

- Вып. 1. **Linstow, Otto von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 3 Taf. (опубл. въ 1905 г.).
- Вып. 2. **Бируля, А.** Очерки изъ жизни птицъ полярнаго побережья Сибиря; съ 8 табл. и 23 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arctischen Sibirien; mit 1 Taf. col. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntniss der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 3 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 5. **Книповичъ, N.** Zur Ichthyologie des Eismeer; mit 2 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 6. **Schimkewitsch, W.** Prof. Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 1 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 7. **Kulczynski, L., D-r.** Araneae et Oribatidae expeditionum Rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885—1886 et 1900—1903 susceptarum; acced. 3 tab. (въ печати).
- Вып. 8. **Линко, А.** Schizopoda русскихъ сѣверныхъ морей; съ рис. въ текстѣ (поступ. въ редакцію).
- Вып. 9. **Poppius, B., G. Jacobson und Th. Zaitzew.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (поступ. въ редакцію).
- Вып. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntniss der Dipterenfauna Nordsibiriens (опубл. въ 1907 г.).

Остальную часть матеріала по зоологіи обрабатываютъ:

В. Біанки — Aves; **А. Бируля** — Біологія сѣв. оленя; **А. Бергъ** — Прѣсновод. рыбы; **В. Редикорцевъ** — Tunicata; **Н. Книповичъ** — Mollusca и Brachiopoda; D-r. **Joh. Thiele** — Solenogastres; **Н. Кузнецовъ** — Lepidoptera; **Н. Кокуевъ** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **А. Скориковъ** — Collembola; D-r. **S. Thor** — Acari Gamasidae и Hydrachnidae; **А. Бируля** — Crustacea-Decapoda; **Э. фонъ деръ-Брюггенъ** — Amphipoda; **В. Мейснеръ** — Прѣснов. фауна безпозв.; **А. Линко** — Морской планктонъ; Pr. **Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **А. Скориковъ** — Vermes-Prosorpygii; **И. Забусовъ** — Turbellaria и Nemertini; D-r **E. Jäderholm** — Hydrozoa.

Цѣна: 50 к. — Prix: 1 Mk.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова и **Н. Л. Рикера** въ С.-Петербургѣ, **Н. П. Карбасникова** въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ, **М. В. Ключкина** въ Москвѣ, **Н. Я. Оглоблина** въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ, **Е. П. Распопова** въ Одессѣ, **Н. Киммеля** въ Ригѣ, Фоссѣ (**Г. В. Зоргенфрей**) въ Лейпцигѣ, Люзанѣ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie IMPÉRIALE des Sciences:

J. Glasounof et **C. Ricker** à St.-Petersbourg, **N. Karbasnikof** à St.-Petersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna, **M. Klukine** à Moscou, **N. Oglobline** à St.-Petersbourg et Kief, **E. Raspopoff** à Odessa, **N. Kymmel** à Riga, Voss' Sortiment (**G. W. Sorgenfrey**) à Leipzig, **Luzac & Cie** à Londres.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.
MÉMOIRES
 DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.
VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 7.

Volume XVIII. № 7.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиціи 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.
 Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 7.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.
 Section E: Zoologie. Volume I, livr. 7.

ARANEAE ET ORIBATIDAE

EXPEDITIONUM ROSSICARUM IN INSULAS NOVO-SIBIRICAS

annis 1885-1886 et 1900-1903 susceptarum.

Dr. VI. Kulczyński.

Accedunt tabulae tres.

(Présenté à l'Académie le 13 Décembre 1906).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1908. ST.-PÉTERSBOURG.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.
MÉMOIRES
 DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.
VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

Томъ XVIII. № 7.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Volume XVIII. № 7.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.
 Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 7.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.
 Section E: Zoologie. Volume I, livr. 7.

ARANEAE ET ORIBATIDAE

EXPEDITIONUM ROSSICARUM IN INSULAS NOVO-SIBIRICAS

annis 1885-1886 et 1900-1903 susceptarum.

Dr. Vl. Kulczyński.

Accedunt tabulae tres.

(Présenté à l'Académie le 13 Décembre 1906).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1908. ST.-PÉTERSBOURG.

Juni 1908.

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

S. v. Oldenburg, Beständiger Secretär.

Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Wass. Ostr., 9. Linie, № 12.

INDEX.

	Pag.
Praefatio	1
Index Aranearum.....	1
Index Oribatidarum	6
Adnotationes et descriptiones specierum novarum minusve cognitarum	6
Dictyna sibirica n. sp.	6
Gnaphosa sticta n. sp.	7
» proxima n. sp.	9
» borea n. sp.	9
Diplocephalus barbatus (L. Koch)?	11
Gongylidium septentrionale n. sp.	14
Tmeticus Tollii n. sp.	15
Erigone sibirica n. sp.	18
Metopobactrus(?) pilipes n. sp.	21
Styloctetor(?) simplex n. sp.	22
Frontella n. gen.	24
Frontella pallida n. sp.	24
Hilaira glacialis (Thor.)?	25
» incondita L. Koch.	29
» leviceps (L. Koch)	30
» hyperborea n. sp.	33
Macrargus(?) indistinctus n. sp.	34
Microneta(?) pallida n. sp.	36
Micryphantes Birulai n. sp.	37
Sintula Brusnewi n. sp.	40
Poeciloneta pallida n. sp.	42
Araneus cornutus Clerck.	44
» quadratus Clerck	44
» displicatus (Hentz)	45
» hyperboreus n. sp.	45
» septentrionalis	47

	Pag.
<i>Oxyptila rauda</i> E. Sim. var. <i>arctica</i> n.	51
<i>Xysticus austerus</i> (L. Koch)	52
» <i>sibiricus</i> n. sp.	54
<i>Philodromus varians</i> n. sp.	57
» <i>aureolus</i> Clerk var. <i>sibirica</i>	61
<i>Philodromus</i> (?) <i>Bungei</i> n. sp.	62
<i>Thanatus albomaculatus</i> n. sp.	65
» <i>mediocris</i> n. sp.	66
<i>Tibellus asiaticus</i> n.	68
» <i>oblongus</i> auct. et T. <i>propinquus</i> E. Sim.	69
<i>Clubiona interiecta</i> L. Koch	70
<i>Tarentula albostriata</i> (Grube) P. Schmidt	71
» <i>solivaga</i> Kulcz. var. <i>borea</i> n.	73
» <i>hirtipes</i> n. sp.	74
» <i>sibirica</i> n. sp.	76
» <i>pinnata</i> n. sp.	78
» <i>hirta</i> n. sp.	80
» <i>incompta</i> n. sp.	81
» <i>poecila</i> n. sp.	83
» <i>mutabilis</i> n. sp.	85
<i>Lycosa sibirica</i> n. sp.	89
» <i>tesquorum</i> Odenwall.	90
» <i>algens</i> n. sp.	93
<i>Sitticus Finschii</i> (L. Koch)	95
Corrigenda	97

Pleraeque Araneorum et Oribatidarum species, quae infra enumerantur, lectae sunt in regione fluminis Jana et in insulis Novo-Sibiricis (ex parte in peninsulâ Tajmyr occidentali et ad ostium fluminis Jenissei in insulâ Kusjkin) a participibus expeditionum Rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885—1886 et 1900—1903 susceptarum: Barone Dre E. Toll (a. 1885—1886), Dre A. Bunge (1885—6), Cel. A. Birula (1900—2), Cel. M. Brusnew (1901—3), Cel. A. Koltshak (1903), Cel. P. Olenin (1903).

Adiunguntur species aliquot in vicinis urbis Jakutsk a Bar. E. Toll et Cel. Kirillov a. 1893 repertae.

Quum regionem fluminis Jana sat multae Araneorum species incolant, insulae Novo-Sibiricae earum tres modo alere videntur: *Typhochraestum spetsbergensem* (Thor.), *Erigonam psychrophilam* Thor., *E. arcticam* (? White); inter permulta exempla araneorum in insulis his collecta alias species non inveni saltem.

ARANEAE.

Dictyna sibirica n. sp. Ad fontes fluvii Dolgulach, die 25 Junii (7 Julii) 1885 femina adulta. — In valle fl. Jana, inter $69\frac{1}{2}$ et $70\frac{1}{2}$ ° lat., pullus fortasse huius speciei, 22.XII—2.VIII (3—14.VIII) 1885.

— *inc. sp.* Vallis fl. Jana, 22.VII—2.VIII (3—14.VIII) 1885 exemplum non adultum.

Drassodes lapidosus (Walck). Werchojansk, V—VI.1885 exemplum non adultum, paullo monstrosum, quod oculorum situm attinet, probabiliter huius speciei.

— *inc. sp.* Inter Chaisardach¹⁾ et Sataghai²⁾, exemplum non adultum, 28.VI—2.VII (10—14.VII) 1885.

Gnaphosa sticta n. sp. Vallis fluminis Jana, 22.VII—2.VIII (3—14.VIII) 1885 femina adulta.

— *proxima* n. sp. Vallis fl. Jana, inter ostium fl. Adytscha et Tschogur (ca. $68\frac{1}{2}$ ° lat.), 11—17.VII (23—29.VII) 1885 femina adulta.

— *borea* n. sp. Inter Sataghai et Ulačan Sulárr³⁾, 3—6 (15—18) VII. 1885 femina adulta.

1) Ad fluvium Jana, ca. 30 km. ab ostio fl. Adytscha |
meridiem versus.

Зап. Физ.-Мат. Отд.

2) Ad fluvium Adytscha, ca. $67\frac{1}{6}$ ° lat.

3) Ad fluvium Adytscha, inter Sataghai et ostium.

Diplocephalus barbatus (L. Koch). Insula Tajmyr, 5—10. (18—23) VII. 1901 femina. Ins. Kusjkin, 5 (18) VIII. 1900 mas.

Typhochraestus spetsbergensis (Thor.). Insulae Novo-Sibiricae: Kotelnyj (ora meridionali-occidentalis: Egorov Stan., ad fluvium Urassalach; ad eiusdem fluvii fontes; ad fluv. Ssogoloch cet.), Fadejef, Nova Sibiria (promontorium Roshin, cet.), Ljachow (ora meridionalis: Maloje Simovjo, cet.); a die 14 (27) m. Maii exempla adulta masculina et feminina, haec usque ad 1 (13) VIII, illa ad 23. VII (4. VIII), Peninsula Tajmyr occidentalis: 22. VII (4. VIII) 1901 mas; 26. VII (8. VIII) 1901 femina. — Insula Tajmyr, 28. VI (11. VII) — 10 (23) VII. 1901. — Portus Zarja, 9 (22) VIII. 1901 feminae. Fretum Tajmyr, 22. VI (5. VII) 1901 mas et feminae. Sinus Middendorfi, 14 (27) VIII. 1900 mas et feminae. Ostium fl. Tajmyr, 28. VI (11. VII) 1901 femina. Ostium fl. Jenissej: Insula Kusjkin, 5 (18) VII et 1 (14) VIII. 1900 mares.

Gongylidium septentrionale n.sp. Vallis fluvii Andygilkan (in fl. Charaulach influentis), 12 (25) VII. 1902 femina.

Tmeticus Tollii n.sp. Inter fluvios Jana et Lena (ca. $70\frac{1}{2}^{\circ}$ lat.), 1—15 (13—27) IX. 1885 mas. — Vallis fl. Jana (ca. 70° lat.), 30. VII — 2. VIII (11—14. VIII) 1885 mas et femina.

Erigone psychrophila Thor. Insulae Novo-Sibiricae: Kotelnyj, Fadejef, Nova Sibiria, Ljachow, — ubique zum *Typhochraesto spetsbergensi*; mares: 14 (27) V — 2 (15) VIII, feminae 17 (30) V — 27. VII (6. VIII). — In litore maris prope montes Charaulach, 18 (31) VIII. 1902, exempla adulta. Montes Charaulach, 4 (17) VI. 1902 femina. «Tundra» inter fluvios Jana et Lena, 1—15 (13—27) IX. 1885 femina. — Peninsula Tajmyr occidentalis: 22. VII — 2. VIII (4—15. VIII) 1901 mares et feminae. Portus Zarja, 9 (22) VIII. 1901 femina. — Fretum Tajmyr, 22. VI (5. VII) 1901 mas. — Insula Tajmyr, 28. VI (11. VII) 1901 femina, 5—10 (18—23) VII. 1901 mas et femina. Ostium fl. Jenissej: Insula Kusjkin 1 (14) VIII. 1900 mas et femina. — Portus Dicksoni, 1 (14) VIII. 1900 femina.

Variant mares huius speciei paullo formâ processus patellaris palporum, qui cum corpore partis patellaris modo angulum paene rectum, modo evidenter obtusum format; mandibulae maris in latere exteriori dorsi sub clypeo nonnunquam inermes sunt.

— *sibirica* n.sp. Werchojansk, mense Maio vel Junio 1885 femina. — Vallis fl. Jana inter Tschogur¹⁾ et Kasatschje, 22. VII — 2. VIII (3—14. VIII) 1885 mares et feminae. Kasatschje, mense Augusto aut Septembri 1885 femina. — «Tundra» inter fl. Jana et Lena, 1—15 (13—27) IX. 1885 femina.

— *arctica* (White)? Insula Ljachow, 28. VI — 22. VII (10. VII — 3. VIII) 1886 femina probabiliter huius speciei.

Metopobactrus (?) *pilipes* n.sp. Inter Chaisardach et Sataghaj, 18. VI — 2. VII (10—14. VII) 1885 femina.

1) Ad fluvium Jana, ca. $68\frac{1}{2}^{\circ}$ lat.

Styloctetor (?) simplex n. sp. Montes Charaulach, 31. V (13. VI) 1902 femina.

Frontella pallida n. g. et sp. Ad ostium fluvii Elijdep, 30. V (12. VI) 1902 femina.

Hilaira glacialis (Thor.)? «Tundra» inter fl. Jana et Lena 1—15 (13—27) IX. 1885 mas et feminae. — Montes Charaulach, ad lacum Kethalach, 23. V (5. VI) 1902 femina.

— *incondita* (L. Koch)? Inter fl. Jana et Lena cum priore, mas et femina.

— *leviceps* (L. Koch). Insula Kusjkin, 5 (18) VIII. 1900 mas et femina.

— *hyperborea* n. sp. Peninsula Bykow ad ostium fluminis Lena, 15 (28) VIII. 1902 femina.

Macrargus (?) indistinctus n. sp. In litore maris prope fluvium Charaulach, 18 (31) VII. 1902 femina.

Microneta (?) pallida n. sp. Montes Charaulach: prope lacum Kethalach, 23. V (5. VI) 1902 femina.

Micryphantes Birulai n. sp. Ad sinum Borchaja, 28. I (10. II) 1902 femina. — Montes Charaulach: ad fluvium Elijdep, 22. V (4. VI) 1902 mas.

Sintula Brusnewi n. sp. Ad sinum Borchaja, 28. I (10. II) 1902 mas. — Ad ostium fl. Elijdep, 30. V (12. VI) 1902 femina.

Poecilonea pallida n. sp. Ad ostium fl. Elijdep, 30. V (12. VI) 1902 feminae.

Pachygnatha Clerckii Sund. «Tundra» inter fl. Jana et Lena, 1—15 (13—27) IX. 1885 mas. Jakutsk, 25. VII — 10. VIII (6—22. VIII) 1893 femina.

Tetragnatha extensa (L.). Inter Chaisardach et Sataghai, 28. VI — 2. VII (10—14. VII) 1885 femina ungue mandibularum inermi, dente mandibulae postico penultimo quam dentes vicini parum modo maiore et parum magis ab ungue remoto, serie dentium posticâ tamen evidenter sinuatâ, neque rectâ ut in *T. pinicola* L. Koch. — Inter Sataghai et Ulahan Sulárr, 3—6 (15—18) VII. 1885 feminae armaturâ marginis postici sulci unguicularis mandibularum typicâ, ungue mandibularum in altero exemplo inermi, in altero dente optime evoluto prope basim subter ad latus posticum ornato. — Exempla non adulta, probabiliter huius speciei: Jakutsk, Werchojansk, vallis fl. Jana inter Tschogur et Kasatschje.

Araneus cornutus Clerck. Jakutsk, 25. VII — 10. VIII (6—22. VIII) 1893 femina. — Werchojansk, V. VI. 1885 femina et ex. non adultum. Werchojansk-Chaisardach, 19—26. VI. (1—8. VII) 1885 mas et femina. Inter Sataghai et Ulahan Sulárr, 3—6 (15—18) VII. 1885 femina et ex. non adultum. Vallis fl. Jana inter Tschogur et Kasatschje, 22. VII — 2. VIII (3—14. VIII) 1885 pullus probabiliter huius speciei.

— *patagiatus* Clerck. Jakutsk, 25. VII — 10. VIII (6—22. VIII) 1893 femina. — Werchojansk, sub finem Maii et 10—19. VI (22. VI — 1. VII) 1885 feminae. Werchojansk-Chaisardach, 19—26. VI (1—8. VII) 1885 feminae. Chaisardach-Sataghai, 28. VI — 2. VII (10—14. VII) 1885 feminae. Sataghai-Ulahan Sulárr, 3—6 (15—18) VII. 1885 femina. Ad fl. Dolgulach, 12—22. VI (24. VI — 4. VII) 1885 feminae. Vallis fl. Jana inter Tschogur et Kasatschje, 22. VII — 2. VIII (3—14. VIII) 1885 femina. — Vulgaris videtur.

— *quadratus* Clerck. Ad fl. Adytscha inter Sataghaj et ostium, 6—11 (18—23) VII. 1885 femina.

— *displicatus* (Hentz). Werchojansk-Chaisardach, 19—26. VI (1—8. VII) 1885 mas. Ad fl. Adytscha inter Sataghaj et ostium, 3—11 (15—23) VII. 1885 feminae. Ad fl. Dolgulach 23—30. VII (4—12. VIII) 1885 mas; ad eiusdem fluvii fontem, 23. VI (5. VII) 1885 exemplum non adultum.

— *hyperboreus* n. sp. Ad fl. Dolgulach, 12—22. VI (24. VI—4. VII) 1885 femina et ex. non adultum.

— *septentrionalis* n. sp. Werchojansk 10—19. VI (22. VI—1. VII) 1885 femina. Inter Chaisardach et Sataghaj, 28. VI—2. VII (10—14. VII) 1885 femina. Ad fl. Adytscha inter Ulahan Sulárr et ostium, 6—11 (18—23) VII. 1885 femina. Ad fl. Dolgulach, 23 VI (5. VII) 1885 femina. Ad fl. Bytantai 18 (30) VII. 1885 pullus probabiliter huius speciei.

Oxyptila rauda E. Sim. var. *arctica* n. Vallis fluvii Jana inferioris, VII—VIII. 1885, mas.

Xysticus excellens Kulcz. Ad fl. Dolgulach, 12—22. VI (24. VI—4. VII) 1885 mas.

— *austerus* L. Koch. Inter Chaisardach et Sataghaj, 28. VI—2. VII (10—14. VII) 1885 mas et femina non adulta, probabiliter huius speciei. Ad fl. Dolgulach, 12—22. VI (24. VI—4. VII) 1885, mas non adultus.

— *sibiricus* n. sp. Vallis fl. Jana inferioris, VII—VIII. 1885 mas.

Philodromus varians n. sp. Werchojansk, V—VI. 1885 mas. Chaisardach—Sataghaj, 28. VI—2. VII (10—14. VII) 1885 femina. Valles fluviorum Adytscha et Jana 11—17 (23—30) VII. 1885 femina. Inter Tschogur et Kasatschje, 22. VII—2. VIII (3—14 VIII) 1885, mas junior probabiliter huius speciei. Ad fl. Dolgulach, 13—30. VII (25. VII—11. VIII) 1885 femina; ad eiusdem fontes, 23. VI (5. VII) 1885 ex. non adultum.

— *aureolus* (Clerck) var. *sibirica* n. Vallis fl. Adytscha inter Ulahan Sulárr et ostium, 6—11 (18—23) VII. 1885 femina.

— *Bungei* n. sp. Werchojansk 10—19. VI (22. VI—1. VII) 1885 femina. Vallis fluvii Dolgulach, 12—22. VI (24. VI—4. VII) 1885 mas. Vallis fl. Bytantai, 18 (31) VII. 1885 ex. non adultum.

Thanatus albomaculatus n. sp. Werchojansk, 10—19. VI (22. VI—1. VII) 1885 femina.

— *mediocris* n. sp. Ad fl. Dolgulach, 23—30. VII (4—11. VIII) 1885 femina. — Exempla non adulta probabiliter huius speciei: Inter Sataghaj et Ulahan Sulárr, 3—6 (15—18) VII. 1885; ad fl. Adytscha inter Ulahan Sulárr et ostium, 6—11 (18—23) VII; vallis fl. Jana inter Tschogur et 70½° lat., 22. VII—2. VIII (3—14. VIII) 1885; ad fl. Bytantai, 18 (30) VII, 1885.

Tibellus asiaticus n. sp. Ad fl. Dolgulach 12—22. VI (24. VI—4. VII) 1885 femina.

Clubiona interiecta L. Koch. Vallis fl. Jana inferioris, VII—VIII. 1885 mas.

— *picta* Kulcz. Ad fl. Adytscha inter Ulahan Sulárr et ostium, 6—11 (18—23). VII. 1885 femina et ex. non adultum.

— *inc.* sp. Werchojansk, ex. non adultum.

Micaria sp.? Inter Sataghai et Ulachan Sulárr, 3—6 (15—18) VII. 1885 ex. non adultum.

Argyroneta aquatica (Clerck). Jakutsk, 25. VII — 10. VIII (6—22. VIII) 1893 exempla adulta.

Dolomedes sp.? (an *fimbriatus* (Clerck)?). Jakutsk, 25. VII — 10. VIII (6—22. VIII) 1893 ex. non adulta.

Tarentula albobstriata (Grube). Ad fontes fl. Dolgulach, 23. VI (5. VII) 1885 mas. Vallis fl. Jana inferioris, VII—VIII 1885 femina.

— *solivaga* Kulcz. var. *borea* n. Inter Chaisardach et Sataghai, 28. VI—2. VII (10—14. VII) 1885 femina. Inter Sataghai et Ulachan Sulárr, 3—6 (15—18) VII. 1885 femina.

— *hirtipes* n. sp. Montes Charaulach, 5 (18) VI. 1902 ex. non adultum; ad fl. Kop-toloch in eisdem montibus, 18 et 25. VII (31. VII et 7. VIII) 1902 feminae cum ovis.

— *sibirica* n. sp. Regio fluminis Jana, V—VI. 1885 femina.

— *pinnata* n. sp. Jakutsk, 25. VII — 10. VIII (6—22. VIII) 1893 femina.

— *hirta* n. sp. Werchojansk, 10—19. VI (22. VI — 1. VII) 1885 mas.

— *incompta* n. sp. Ad fl. Dolgulach, 12—22. VI (24. VI — 4. VII) 1885 mas.

— *poecila* n. sp. Jakutsk, 25. VII — 10. VIII (6—22. VIII) 1893 femina.

— *mutabilis* n. sp. Montes Charaulach et vallis fluvii Charaulach, 21. VI, 7 et 12. VII (4, 20, 25. VII) 1902 feminae, 27. VI (10. VII) 1902 ex. non adultum.

Praeterea lecta sunt in regione fluminis Jana exempla — eheu, omnia non adulta — complurium (fortasse sex) specierum generis *Tarentulae*, ni fallor, a praecedentibus distinctarum.

Lycosa sibirica n. sp. Jakutsk, 25. VII — 10. VIII (6—22. VIII) 1893 mas et femina. — Vallis fl. Jana inferioris, VII—VIII. 1885 femina. — Exempla non adulta probabiliter huius speciei: Kethalach-Kél, 23. V (5. VI) 1902 et ad ostium fl. Elijdep, 30. V (12. VI) 1902.

— *tesquorum* Odenwall. Werchojansk, 10—19. VI (22. VI — 1. VII) 1885 mas. Inter Chaisardach et Sataghai, 28. VI — 2. VII (10.—14. VII) 1885 mas. Ad fl. Adytscha inter Sataghai et ostium, 3—11 (15—23) VII. 1885 feminae. Vallis fl. Jana inter Tscho-gur et 70 $\frac{1}{2}$ ° lat. femina.

— *algens* n. sp. Inter Werchojansk et Chaisardach, 19—26 VI (1—6. VII) 1885 mas et femina. — Exempla non adulta probabiliter huius speciei: «Tundra» inter fl. Jana et Lena, 1—15 (13—27) IX. 1885; montes Charaulach, 26. V (8. VI) 1902.

— sp? Vallis fl. Jana inferioris, VII—VIII. 1885 ex. non adulta.

Oxyopes sp? (an *ramosus* (Panz.)?). Jakutsk, 25. VII — 10. VIII (6—22. VIII) 1893 ex. non adulta.

Sitticus Finschii (L. Koch). Ad fl. Bytantai, 18. VII (30. VII) 1885 mas.

Dendryphantes Thorellii Kulcz. Jakutsk, 25. VII — 10. VIII (6.—22. VIII) 1893 ex. non adultum.

ORIBATIDAE.

Notaspis notata (Thor.). Ins. Kusjkin, 1. (14) VIII. 1900.

Hermannia scabra (L. Koch). Montes Charaulach, 5 et 21. VI (18. VI et 4. VII) 1902.

Litus maris prope Charaulach, 14. VII (27. VII) 1902. Exempla 1.0 — 1.15 mm longa.

**Adnotationes et descriptiones specierum novarum
minusve cognitarum.**

***Dictyna sibirica* n. sp.**

Tab. I, fig. 1, 2.

Femina.

Cephalothorax 1.35 mm. longus, 1.05 latus, parte cephalicâ 0.66 latâ, fere laevis, nitidus, dorso partis cephalicae modice convexo in longitudinem, pone lineâ rectâ in dorsum partis thoracicae abeunti. Oculorum area 0.50 lata, series posterior modice recurvata, oculi postici medii lateralibus paullo maiores, ab eis paullulo plus quam sescuplâ diametro, inter se paullo plus quam diametro, ab anticis mediis, paullulo maioribus, non totâ diametro remoti; series anterior paene recta, oculi medii inter se diametro, a lateralibus $\frac{2}{3}$ diametri saltem distantes; diameter maior oculorum anticorum lateralium diametro oculi antici medii aequalis; intervallum oculorum lateralium $\frac{1}{3}$ diametri oculi antici aequale saltem. Area oculorum mediorum paene rectangula (vix latior pone), circiter radio oculi latior quam longior; clypeus eâ dimidio saltem humilior. Mandibulae 0.58 longae, clypeo $4\frac{1}{2}$ longiores, latere interiore non excavato. Sternum laeve. Pedum I femur 1.15, patella 0.42, tibia 0.84, metatarsus 0.81, tarsus 0.50¹⁾, pedum II internodia 1.0, 0.39, 0.71, 0.71, 0.44, pedum III 0.84, 0.34, 0.55, 0.58, 0.32, IV 1.07, 0.40, 0.71, 0.74, 0.35 mm. longa. Metatarsus IV trichobothrio carere videtur. Epigynae foveolis ornata duabus rotundatis, ca. 0.05 latis, profundis, inter se ca. $\frac{2}{3}$ diametri, a margine postico epigynae diametro remotis, bene definitis; earum intervallum parum inaequale, ut margines fovearum posteriora versus sat fortiter declive; epigynae pars lateralis utraque impressione instructa transversâ, paullo obliquâ: foras et paullulo anteriora versus directâ, a margine epigynae paullulo longius quam foveolae remotâ, 0.25 longâ, pone margine acuto, fere recto, definitâ, ante vero margine evidentiore carenti; apices interiores impressionum harum a foveolis duplâ earum diametro distant. Cribellum indivisum.

Cephalothorax castaneus, versus margines partis thoracicae paullo pallidior; mandibulae nigro-castaneae, apice paullo pallidiores, maxillae et labium ferrugineo-fulva, ster-

1) Unguiculis exclusis.

num rufo-umbrinum. Palpi et pedes fulvi, horum patellae in lateribus maculâ umbrinâ mediocriter expressâ, tibiae et metatarsi in apice annulo umbrino angusto obsolete picta. Dorsum abdominis avellaneum, dense pallide umbrino reticulatum, colore fuligineo pictum: in $\frac{2}{5}$ anticis vittâ mediâ ornatum e maculis duabus compositâ aequè fere longis, anteriore quam posterior angustiore, paullo pallidiore, oblongo trapezicâ, posteriora versus leviter dilatâtâ, posteriore late triangulari, lateribus paullo inaequalibus, basi concavâ, apice cum maculâ anteriore coniunctâ; paullulo pone medium dorsum vittae fuligineae duae initium capiunt, pone apicem dorsi proprii attingentes, sed in latus posticum non productae, angustae, inaequales, latitudine passim metatarsos aequantes, passim femora paullo superantes, ante spatio aequè lato atque triangulum supra dictum inter se distantes, coniunctim paullo plus quam $\frac{1}{3}$ latitudinis abdominis occupantes, posteriora versus paullo inter se appropinquantes, extrinsecus in sinus binos vadosos excisae, intus multo magis inaequales: inaequaliter dentatae. Intervallum harum vittarum lineâ dimidiatum tenuissimâ, ante cum triangulo illo coniunctâ, pallide umbrinâ, parum expressâ, et lineis umbrinis aliquot transversis aut angulatis pictum; apicibus vittarum et basi trianguli ante eas siti interiecta puncta duo umbrina. Pone, in latere postico abdominis, vittae descriptae cum mamillis triangulo coniunguntur oblongo umbrino, in mediâ parte pallidiore. Latera abdominis pallide umbrina, abunde obscurius umbrino maculata, obscuriora quam dorsum. Venter inter epigastrium et mamillas umbrinus, obsolete et parce pallidius maculatus, pone obscurior quam ante; ventris latera pallide umbrina, sat obsolete avellaneo punctata; prope mamillas utrimque maculae binae avellaneae, melius expressae. Mamillae rufescenti-umbrinae.

Pars cephalica pilis albis in lineas longitudinales quinque digestis ornata; clypeus et mandibulae in parte superiore non dense albo pilosae. Ceterum pilis isabellino-albidis tecta est aranea, in partibus abdominis, quae obscure coloratae sunt, umbrinis et fuligineis; abdominis desiccati pictura similis atque humefacti, macula dorsualis antica umbrina, secunda fuliginea, vitta media posterior pallidius et obscurius umbrina, in medio pallidior, umbrinocinerea, minus manifesta et minus definita quam in abdomine humefacto, parte posticâ sat longâ, supra mamillas sitâ, parum a colore pallidiore abdominis distinctâ.

Mas ignotus.

Gnaphosa sticta N. SP.

Tab. I, fig. 4.

Femina.

Cephalothorax 4.0 mm. longus, 2.9 latus, supra basim palporum, ubi 1.9 latus est, paullulum modo sinuatus, parte cephalicâ anteriora versus modice angustâtâ, areâ oculorum 0.9 latâ, dorso partis cephalicae leviter declivi anteriora versus, leviter arcuato, limbo marginali ca. 0.14 lato. Oculorum series posterior modice recurvata, mediorum margines postici cum marginibus anticis lateralium lineam rectam designant, quum directo desuper adspicitur cephalothorax; oculi medii valde deplanati, lateralibus paullo maiores, paullo ob-

longi, insigniter obliqui, inter se ne dimidiâ diametro quidem remoti, laterales ab eis sescuplâ diametro saltem distantes; series anterior fortiter procurva, oculi medii lateralibus evidenter minores, inter se non totâ diametro et triplo saltem longius quam a lateralibus remoti. Area oculorum mediorum paene rectangula (perparum latior pone), fere $\frac{1}{3}$ longior quam latior; clypeus sub oculis lateralibus sescuplam eorum diametrum maiorem altitudine aequat. Mandibulae paene laeves, nitidae. Pedum femora omnia supra aculeis 1.1 (nullo ad apicem), praeterea I ante 1, II ante 1.1, III et IV ante et pone 1.1, patellae III pone 1, reliquae nullo, tibiae I subter ad latus anticum 1 in apice, aut 1.1, II subter ad latus anticum 1.1, III subter 2.2.2, in latere antico infra 1.1, supra 1.1, in latere postico infra 1.1, supra 1, in dorso pone basim 1, tibiae IV subter 2.2.2, in latere antico infra 1.1, supra 1.1.1 aut 1.1, in latere postico 2.1.1, in dorso 1, metatarsi I et II subter prope medium 2, III subter 2.1.2, ante et pone 1.1, supra 2.2.2, metatarsi IV armaturâ simili ornati, sed subter aculeis 2.2.2 instructi. Pedum I femur 2.5, patella 1.4, tibia 1.8, metatarsus 1.5, tarsus 1.15, pedum II internodia 2.3, 1.35, 1.55, 1.45, 1.15, pedum III. 2.1, 1.1, 1.4, 1.7, 1.1, IV. 2.6, 1.4, 2.0, 2.7, 1.4 mm. longa. Abdomen 6 mm. longum, 3.5 latum. Epigyne elliptica fere, pone in medio paullulo excisa, 0.75 longa, 0.6 lata, foveâ ornata ca. 0.55 longâ, 0.40 latâ, oblongo pentagonâ fere, lateribus definitâ in parte anteriore sat acutis, in posteriore maximam partem latis obtusis, pone inter se sulco parum lato distinctis, a basi, quae 0.2 lata est, usque paullo pone medium sat fortiter dilatâtâ lateribus paullulo incurvatis, tum usque ad apicem posticum paullo fortius angustâtâ lateribus leviter foras curvatis; ligula brevior quam latior, lateribus rotundatis, apice truncato et paullulo emarginato, rugosa, pilosa, parte apicali parvâ laevi et glabrâ, quam fovea plus triplo brevior, totum marginem anticum foveae occupans; fundus foveae in lineâ medianâ in sulcum latum diffusum excavatus, ceterum in parte posteriore, angustâtâ, parum inaequalis, in anteriore autem utrimque in tuber elevatus aequabiliter convexum, oblique rotundato-quadrangulare, non humiliter saltem quam margines foveae; tubera haec, pallide colorata, intus cum lateribus ligulae in eius parte apicali, extrinsecus cum marginibus foveae contingunt, pone a marginibus his paullo distant; reliquae partes fundi pleraeque obscurae coloratae.

Cephalothorax humefactus badio-fuligineus, ex parte indistincte obscurius reticulatus, margine nigricanti, impressionibus radiantibus partis thoracicae infuscatis, occipite maculâ V-formi, apicibus rotundatis, fuscâ, colore pallidiore ex parte repletâ, ornato. Mandibulae cephalothoraci colore similes, maxillae pallidiores, labium et sternum obscuriora, nigro-fuliginea. Palpi et pedes paullo pallidiores quam cephalothorax, illorum partes femoralis et patellaris umbrinae colore flavo suffusae, tibialis et tarsalis rufescenti-umbrinae, pedes obscure umbrini, colore rufo paullo suffusi. Abdomen cum mamillis fuligineum, subter parum pallidius quam supra; scuta pulmonalia flavida, pone fuligineo marginata.

Desiccati corporis color magis cinerascens, abdomen cinereo-umbrinum, punctis minutis nigricantibus, praesertim in dorsi parte anteriore adpersum (quae puncta pilis longioribus abdomen ornantibus respondent).

Mas ignotus.

Gnaphosa proxima N. SP.

Tab. I, fig. 5.

Femina.

Praecedenti simillima, his rebus ab eâ distincta: Cephalothorax 3.9 mm longus, 2.8 latus, supra basim palporum 1.8 latus, area oculorum 0.85 lata. Oculi laterales antici a clypei margine non longius quam diametro maiore remoti; area oculorum mediorum evidentius latior pone quam ante (0.31 et 0.34 lata) et $\frac{1}{7}$ modo longior quam pone lata. Pedum (quorum dextri III et IV desunt exemplo nostro) armatura eo imprimis distincta, quod tibia IV caret aculeo dorsuali; praeterea femur IV supra et in latere postico aculeis singulis modo ornatur, tibia II subter aculeis 1.1 aut 1.2, III pone 2.1.1, IV in latere utroque infra et supra 1.1, metatarsus III subter 2.2.2. Pedum I femur 2.4, patella 1.4, tibia 1.75, metatarsus 1.4, tarsus 1.1. pedum II internodia 2.2, 1.35, 1.55, 1.4, 1.1, pedum III 2.0, 1.1, 1.3, 1.6, 1.0, pedum IV 2.6, 1.5, 2.0, 2.65, 1.35 mm longa. Abdomen (post partum) 5 mm longum, 3.2 latum. Epigynae fovea ca. 0.48 longa, in parte latissimâ (circa in $\frac{1}{4}$ longitudinis) 0.29 lata, in dimidio anteriore lateribus modice rotundatis primo dilatata, tum paullo longius angustata, in medio non latior quam ante; margines partis anterioris foveae, acuti, librati, paullo in dimidium posterius extenduntur et evanescent; dimidium foveae posterius marginibus obtusis altis definitum, fundo posteriora versus angustato, triangulari; tuberibus et impressionibus evidentioribus caret fundus foveae, in longitudinem leviter et paullo inaequaliter convexus est. Ligula similis atque in priore.

Cephalothorax humefactus badius, similem in modum atque in priore pictus (pictura in exemplo nostro non bene conservata), mandibulae colore cephalothoracis, maxillae paullo pallidiores, labium et sternum paullo obscuriora. Palpi et pedes umbrini, colore rufo suffusi (pedes colore obscurius umbrino obsolete picti), cephalothorace non aut non multo pallidiores, basim versus magis flavidi et paullo pallidiores. Abdomen umbrinum, supra dense punctis et maculis parvis fuligineis adpersum. Mamillae obscurius umbrinae.

Cephalothorax et abdomen pilis pallide fulvis, fere isabellinis, tecta, dorsum abdominis desiccati punctis et maculis parvis nigro-fuligineis adpersum.

Mas ignotus.**Gnaphosa borea** N. SP.

Tab. I, Fig. 6.

Femina.

Cephalothorax 3.9 mm longus, 2.8 latus, lateribus supra basim palporum, ubi 1.7 latus est, leviter sinuatis, areâ oculorum 0.8 latâ, limbo marginali ca. 0.19 lato, dorso partis cephalicae anteriora versus modice declivi et arcuato. Margines postici oculorum mediorum posticorum paullulo pone margines anticos lateralium siti; oculi medii postici valde deplanati, paullo maiores quam laterales, paullo oblongi, obliqui, inter se ca. $\frac{1}{3}$ diametri, laterales ab eis ca. $1\frac{2}{3}$ diametri remoti; series antica oculorum fortiter procurva,

oculi medii lateralibus minores, inter se ca. $\frac{3}{4}$ diametri et fere triplo longius quam a lateralibus remoti; area oculorum mediorum paullulo latior pone quam ante, ca. $\frac{1}{4}$ longior quam pone lata. Oculi laterales antici a margine clypei paullulo plus quam diametro suâ maximâ distantes. Pedum femora supra aculeis 1.1 (nullo ad apicem), praeterea I in latere antico aculeo 1, II in latere eodem 1.1, III ante 1.1, pone 1 aut 1.1, IV utrimque 1.1, patellae anteriores nullo, posteriores pone 1, tibiae anteriores subter 1.2, III subter 2.2.2, in latere utroque infra 1.1, supra 1.1 aut 1, in dorso 1, tibiae IV subter et supra ut tibiae III, in latere utroque infra et supra aculeis 1.1, metatarsi anteriores infra pone basim 2, III subter 2.1.2, in latere utroque 1.1, supra 2.2.2, IV ut III aculeati aut in latere antico aculeis 1.1.1 instructi. Pedum I femur 2.3, patella 1.4, tibia 1.5, metatarsus 1.4, tarsus 1.15, pedum II internodia 2.1, 1.3, 1.4, 1.35, 1.15, pedum III 1.9, 1.1, 1.25, 1.6, 1.1, pedum IV 2.7, 1.4, 1.9, 2.5, 1.3 mm longa. Abdomen 6.5 longum, 4.0 latum. Epigyne ca. 0.8 longa, 0.65 lata, elliptica, pone in medio incisa, foveâ ornata 0.60 longâ, in parte latissimâ 0.40 latâ, in parte postremâ circiter $\frac{1}{5}$ sulciformi, ceterum ovatâ fere, pone acuminatâ, marginibus definitâ in mediâ parte tantum acutis, sed non lamelliformibus, ceterum obtusis, in parte posteriore acuminatâ declivibus; margo anticus ligulam emittit 0.22 longam, 0.18 latam, lateribus fere parallelis, apice rotundatam, parte apicali laevi et glabrâ exceptâ transverse sulcatam et pilosam; pars foveae antica utraque plicâ ornatur sat crassâ, pallidâ, a margine foveae sub apicem ligulae retro et intus descendentem, recurvatâ; in fronte eius plica similis, minor, minus expressa conspicitur. Ceterum fundus foveae parum inaequalis est.

Araneae humefactae cephalothorax badius, margine nigrificanti, fuligineo reticulatus praesertim margines versus et in parte cephalicâ, in occipite maculâ simili atque in prioribus ornatus. Mandibulae cephalothorace parum obscuriores; maxillae magis flavido-umbrinae, basi obsolete flavido maculatae, labium et sternum obscure umbrina. Palpi obscure fulvi, apicem versus badii; pedes in universum parum a cephalothorace colore distincti, fulvo-umbrini, colore pallidiore fulvo modice evidenter picti; femora maiore ex parte umbrina, pallidiora sunt: linea dorsualis, fascia subter in apice aut ad eum sita, in femoribus I et II latus anticum fere totum et vitta oblonga, paullo obliqua, angusta, in latere postico, in pedibus III et IV vitta similis in latere postico, angusta in pedibus III, lata in IV; patellae umbrinae, supra vittâ pallidiore latâ, paullo obliquâ, in pedibus posterioribus dimidiatâ ornatae; tibiae supra lineis binis pallidioribus pictae. Abdomen (non bene conservatum) cinereo-umbrinum videtur, mamillae obscurius umbrinae.

Desiccatae araneae color probabiliter pallidior, paullo cinerascens; abdomen maculis evidentioribus carere videtur. (Exemplum nostrum non parum detritum est.)

Mas ignotus.

Diplocephalus barbatus (L. Koch)?

Tab. I, fig. 14—17, 21.

? 1879. *Erigone barbata* L. Koch, Arachniden aus Sibirien und Novaja Semlja cet. (K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, v. 16, n. 5) p. 60, t. 2, f. 13.

Quum descriptio *Erigonae barbatae* a Cel. Dre L. Kochio prolata non satis bene quadret in exempla nostra, describenda ea censeo.

Femina.

Cephalothorax 0.79 mm longus; scutum dorsuale 0.76 longum, 0.68 latum, ovatum, lateribus supra basim palporum rectis neque sinuatis, pone late truncatum et sat profunde sinuatum, margine postico ca. 0.40 longo, nitidum, subtiliter — in parte cephalicâ subtilissime — reticulatum, clypeo paene laevi, in parte superiore pilis ca. 8 subtilissimis, brevibus, deorsum et foras directis, in arcum sursum curvatum inter oculos anticos laterales et sub anticis mediis digestis ornato; area oculorum pilis aliquot similibus instructa. Dorsum cephalothoracis a latere visum inter partes cephalicam et thoracicam late leviter excavatum, in parte cephalicâ modice convexum, supra oculos medios posticos vix aut non elevatum; clypeus sub oculis late levissime excavatus, inferius leviter convexus, paullo proiectus. Oculorum series posterior 0.29 longa (cephalothorax sub eâ ca. 0.42 latus), recta, oculi medii parum convexi, lateralibus paullo minores, inter se et a lateralibus spatiis subaequalibus, duplam suam diametrum non aequantibus remoti; series anterior paullulo procurva, marginibus superioribus oculorum lineam rectam designantibus, oculi medii posticis mediis non multo minores, a lateralibus duplâ fere diametro, inter se non totâ diametro distantes. Area oculorum mediorum pone fere dimidio latior quam ante, parum longior quam pone lata et parum brevior quam clypeus altus. Tuberculum, cui innati sunt oculi laterales, manifestum et supra sulco lato obtuso bene definitum. Mandibulae clypeo fere duplo longiores, 0.32 longae, simul sumptae 0.37 latae, omnium subtilissime, non dense reticulatae, nitidae, apice intus rotundato-angustatae, sulco unguiculari ante dentibus mediocribus 5 (?), pone denticulis minutis aliquot armato. Maxillae (a parte inferiore posticâ visae) lateribus exterioribus insigniter convergentibus, basi parum dilatatae; labium triplo fere latius quam longius, plus duplo brevius quam maxillae. Sternum 0.47 longum, 0.48 latum, inter coxas IV productum, ibi fere 0.20 latum et late truncatum, fere laeve. Pedum aculei (plerique defracti) a pilis parum distincti, breves; metatarsus IV caret trichobothrio, unguiculi similes atque in mare. Pedum I femur 0.55, patella 0.21, tibia 0.42, metatarsus 0.39, tarsus 0.34, pedum II internodia 0.52, 0.21, 0.39, 0.39, 0.34, pedum III 0.47, 0.195, 0.34, 0.34, 0.29, IV 0.69, 0.21, 0.57, 0.48, 0.34 mm longa. Abdomen (contusum) ca. 1.4 longum, 1.1 latum, cute molli tectum. Epigyne cornea, obscure colorata, ca. 0.22 lata, 0.13 longa (processu postico excluso), fere elliptica, paullo elevata supra planum epigastrii, in universum subplana marginibus exceptis, in dimidio posteriore foveâ ornata medio-criter profundâ, oblongâ, ante rotundatâ, lateribus paene parallelis, pone apertâ, ca. 0.065 latâ; in foveâ hac epigyne fissurâ instructa est, ante paullulo dilatatâ; margines fissurae

paullo elevati, obtusiusculi, pone e foveâ paullo egrediuntur et dilatantur ita, ut epigyne processu ornetur ca. 0.04 longo, paullo longiore quam latiore, anteriora versus modice angustato, pone truncato.

Cephalothorax fuliginus, margine nigro, colore fuligineo obscuriore pictus: in declivitate posticâ maculâ oblongâ deltoideâ, in occipite maculâ fere pentagonâ, cum oculorum areâ mediâ et cum oculis lateralibus posticis lineis tribus fere parallelis coniunctâ, ornatus, ad oculos posticos paullo reticulatus, parte thoracicâ colore obscuro inaequaliter reticulatâ et utrimque radiis tribus cuneatis ornatâ, clypeo maximam partem nigro-fuligineo; tota haec pictura parum manifesta, fere in bestiolâ in liquorem immersâ solum cernitur. Mandibulae obscure flavido-umbrinae, maculâ fuligineâ, maximam partem dorsi occupanti pictae; maxillae fuligineae, labium et sternum fuligineo-nigra. Palpi et pedes flavido-umbrini, coxae subter fuligineae, basi maculis binis pallidioribus pictae, trochanteres apice, femora basi et apice, patellae et tibiae basi et apice subter saltem plus minusve nigro marginata. Abdomen fuligineo-nigrum.

Mas.

Scutum dorsuale cephalothoracis 0.7 mm longum, 0.63 latum, late ovatum, pone late truncatum (margine postico ca. 0.32 longo) et leviter emarginatum, lateribus supra basim palporum non evidenter sinuatis, parte thoracicâ subtiliter reticulatâ, modice nitidâ. Pars cephalica in tuber elevata 0.19 latum, ca. 0.20 longum, 0.08 altum, lateribus, quum desuper adspicitur, fere parallelis, ante truncatum et leviter rotundatum; a latere adspecti tuberis dorsum et latus posticum arcum formant modice convexum. Dorsi pars pone tubersita, brevis, leviter posteriora versus descendit et cum dorso partis thoracicae, paullo fortius declivi, in angulum coniungitur latum rotundatum. A margine antico superiore tuberis cephalici facies rectâ fere lineâ (paullulo modo convexâ) cito descendit usque fere ad marginem clypei (cuius pars parva marginalis reclinata est), a fronte visa 0.32 alta est, desuper adspecta ca. 0.11 longa videtur. In latere utroque tuberis, infra, pars cephalica foveâ ornatur profundâ rotundatâ, pone in sulcum abeunti sublibratum, tuber infra definientem, in eius latus posticum non productum. A fronte visum tuber supra leviter modo rotundatum est, latera fortiter declivia sed non ad perpendiculum directa habet, multo angustius est quam spatium ab oculis anticis lateralibus occupatum, cum quorum margine superiore latera sua lineâ oblique foras descendenti coniunguntur. Pars faciei magna una cum latere antico tuberis cephalici, oculos anticos laterales includens, ab eis deorsum arcu fortiter sursum curvato finita, infra marginem clypei fere attingens, plana fere est, prope ab oculis lateralibus, in eorum parte interiore superiore sulco tantum obliquo, deorsum et intus versus oculos anticos medios descendenti, diffuso, non profundo, ornata, abunde pilosa, pilis in parte sub oculis sitâ brevibus, tenuibus, peripheriam spectantibus et eam versus gradatim longioribus. Oculorum series anterior paullulo recurvata, marginibus oculorum inferioribus lineam paene rectam designantibus; oculi medii subplani, inter se non totâ diametro remoti(?), laterales mediis maiores, elliptici, transverse positi, a mediis non duplâ suâ diametro maiore

distantes; series oculorum postica non evidenter latior quam antica, 0.32 lata; eius oculi medii in tubere cephalico supra ante siti, inter se duplâ fere diametro remoti; directo desuper visa haec series modice procurva est. Area oculorum mediorum pone ca. dimidio latior quam ante, dimidio longior quam pone lata, paullulo brevior quam clypeus sub ea altus. Mandibulae 0.24 longae, paullo longiores quam clypeus altus, ambae simul sumptae 0.27 latae, apice intus rotundato angustatae, sublaeves, parce pilosae, in margine antico sulci unguicularis dentibus, ni fallor, 4 ornatae, in latere exteriori dense transverse striatae (organum stridulationis). Maxillae fortiter in labium inclinatae ita, ut a parte posticâ inferiore sescuplo latiores quam longiores esse et palpum in latere antico ad angulum externum gerere videantur. Labium maxillis paullo plus duplo brevius et duplo fere latius quam longius. Sternum 0.42 longum, 0.45 latum, inter coxas posticas late productum (hic 0.16 latum), apice late truncatum, laeve, nitidum. Palporum pars femoralis 0.24 longa, 0.095 crassa, 0.09 lata, desuper visa subcylindrata, a latere paullo fusiformis, ad basim intus denticulo acuto instructa, prope apicem in latere interiore superiore granis paucis et ad granum quodque pilo brevi ornata; pars patellaris supra 0.18 longa, 0.082 lata, lateribus paullulo rotundatis in longitudinem apicem versus leviter dilatata; pars tibialis in latere exteriori brevis valde, supra circiter ad mediam longitudinem laminae tarsalis producta in lamellam insigniter in longitudinem deorsum curvatam; desuper visa a basi primo insigniter et inaequaliter dilatata, in parte latissimâ ca. 0.15 lata, tum lateribus concavis fortiter angustata, in parte apicali lateribus paene parallelis, ca. 0.08 lata, apice recte fere et paullo oblique truncata videtur, re vera margo apicalis eius deorsum et paullo retro flexus est et difficiliter conspicitur. Lamina tarsalis ca. 0.3 longa, desuper visa 0.2 lata, latere interiore paene recto, exteriori et apicali fortiter in semicirculum fere curvatis et cum latere interiore in angulum recto paullo minorem coeuntibus; maximam partem aequabiliter fere convexa est lamina tarsalis in transversum et in longitudinem; pars eius exterior basalis, oblonga, paullo excavata est et supra carinâ acutâ, deorsum curvatâ definitur. Paracymbium mediocre; pars eius apicalis subplana, a basi apicem versus sat fortiter et paullo inaequaliter angustata et curvata, apice paullo truncata. Stemmatis fabrica similis atque in aliis *Diplocephalis*, ex. gr. *D. cristato* (Blackw.); bulbus ex anfractibus duobus constare videtur, paullo oblique positus; anfractus secundus in parte interiore late impressus, in exteriori modice tumidus; prope apicem stemma spinâ ornatur longâ, forti, corneâ, initium in parte exteriori apicali capienti, intus et paullo anteriora versus directâ, sursum curvatâ, pone latus anticum interius stemmatis ab imo visi prominenti; spina haec crassitudine est parum inaequali, non setiformis, apicem versus compressa, apice obtusa (ad «partem terminalem» stemmatis ea pertinere videtur, revera apex bulbi est). Pars terminalis stemmatis imprimis e trabeculâ constat corneâ, inter spinam commodo dictam et laminam tarsalem sitâ, oblique positâ; foras et anteriora versus et deorsum directâ, valde inaequali; apex eius interior impressione anfractus secundi bulbi recipitur; pars exterior crassior apicem stemmatis occupat, a latere exteriori simulque paullo a parte inferiore adspecta formam processus crassi

habet fere porrecti, incisurâ angustâ in partes duas inaequales divisi; harum inferior, brevior, dens est angustus oblongus; superior aliquoties crassior, insigniter longior, crassitudine aequali, apice paullo oblique truncata; alio quodam situ dens inferior latus videtur, pars superior uncum format crassum, in angulum deorsum fractum. Pedum unguiculi principales dentibus aliquot instructi, apicem unguis versus gradatim cito maioribus, omnibus multo minoribus quam pars apicalis unguis, quae inermis est. Metatarsus IV caret trichobothrio. Pedum I femur 0.53, patella 0.185, tibia 0.40, metatarsus 0.38, tarsus 0.35, pedum II internodia 0.48, 0.18, 0.36, 0.34, 0.34, pedum III 0.40, 0.17, 0.31, 0.32, 0.29, pedum IV 0.58, 0.18, 0.52, 0.47, 0.34 mm longa. Abdomen cute molli tectum, ca. 1.0 longum, 0.75 latum (contusum).

Cephalothorax fuligineus, marginibus obscurioribus, in dorso partis cephalicae post tuber cephalicum maculâ oblongâ pentagonâ nigrâ, in tubere lineâ mediâ tenui nigrâ, in declivitate posticâ maculâ elongatâ deltoideâ nigrâ ornatus; praeterea parum manifeste obscurius inaequaliter reticulatus; mandibulae et maxillae obscure umbrinae, hae margine exteriori et fasciâ angustâ transversâ ante apicem nigris; sternum et labium nigrum. Palpi et pedes flavido-umbrini, illorum pars tibialis et tarsalis fuligineae et nigrae, horum coxae subter vittâ longitudinali nigrâ ornatae et apice late nigro marginatae, trochanteres nigro marginati. Abdomen nigro-fuligineum.

Gongylidium septentrionale N. SP.

Tab. I, fig. 18.

Femina.

Cephalothorax 1.1 mm. longus, 0.85 latus, sub serie secundâ oculorum, quae 0.39 lata est, ca. 0.55 latus, lateribus supra basim palporum leviter sinuatis, dorso in parte cephalicâ modice et fere aequabiliter in longitudinem convexo, a parte summâ, quae non parum pone oculos posticos sita est et supra eos evidenter elevata, marginem posticum versus lineâ paene rectâ, paullulo modo concavâ, descendentem; pars thoracica subtiliter reticulata, cephalica fere laevis; clypeus a latere visus rectus et paullulo proiectus. Series posterior oculorum recta, oculi subaequales, medii inter se paullo longius quam diametro et parum minus quam a lateralibus remoti; series anterior leviter procurva, punctis mediis oculorum lateraliu cum marginibus inferioribus mediorum lineam subrectam designantibus, oculi medii posticis mediis subaequales, inter se fortasse radio remoti, laterales antici reliquis paullo maiores, a mediis anticis diametro suâ maiore saltem (ni fallor, paullo plus duplo longius quam medii inter se) distantes. Area oculorum mediorum pone fere dimidio latior quam ante et paullulo latior quam longior (13:11), paullo brevior quam clypeus sub eâ altus (ca. 11:14). Tubercula, quibus innati sunt oculi laterales, mediocriter evoluta. Mandibulae ca. 0.48 longae (retractae), ambae simul sumptae 0.55 latae, obsolete transverse reticulatae, apice

intus rotundato-angustatae, in margine antico sulci unguicularis armatae dentibus 5 fortibus. Sternum 0·65 longum, 0·58 latum, inter coxas posticas productum et ca. 0·16 latum, laeve, nitidum. Pedum posteriorum patellae et tibiae aculeis instructae singulis, quam diameter internodii non aut non multo longioribus; aculeus tibiae III circiter in $\frac{1}{3}$ longitudinis, aculeus tibiae IV modo circiter in $\frac{1}{3}$, modo parum ante medium situs; pedes anteriores loco aculeorum pilis tenuibus suberectis instructi, singulis in patellis, binis in tibiis. Metatarsus IV in exemplo nostro alter trichobothrio in $\frac{1}{3}$ longitudinis ornatur, alter trichobothrio carere videtur. Pedum I femur 0·75, patella 0·31, tibia 0·61, metatarsus 0·56, tarsus 0·44, internodia pedum II 0·73, 0·31, 0·58, 0·53, 0·40, pedum III 0·63, 0·27, 0·48, 0·50, 0·37, IV 0·90, 0·31, 0·76, 0·74, 0·47 mm. longa. Abdomen cute molli tectum, 1·8 longum, 1·2 latum (post partum). Epigynae neque evidenter elevata, neque pone marginem epigastrii prominens, foveâ ornata magnâ, 0·24 latâ, ca. 0·18 longâ, utrimque rotundata, ante truncatâ, ante et in lateribus margine corneo, posteriora versus sensim humiliore optime definitâ, pone sat late apertâ; profunda est haec fovea, fundo inaequali: in parte anteriore foveae fundus in lineâ medianâ paullo elevatus in septum humile obtusum, anteriora versus dilatatum, parum definitum, paullo fortius induratum quam partes adiacentes; posteriora versus fundus adscendit, pone aequae altus est atque foveae margines, inter quos in latere utroque sulco longitudinali paullo obliquo: retro et paullo intus directo, acuto sed parum perspicuo, et prope sulcum, medio propius, impressione aliâ brevior, obtusâ, etiam minus perspicuâ, ornatur; in lineâ medianâ fundus late obsolete sulcatus est in parte posteriore, in latere utroque foveae verum subito elevatus in torum angustum albidum, pone aequae altum atque margo foveae, cum eo contingentem, anteriora versus humiliorem et evanescentem.

Cephalothorax ante badius fere, pone pallidior, fulvus, marginibus infuscatis; pars thoracica supra maculâ obscuriore deltoideâ, parum manifestâ, pars cephalica pone maculâ obscurâ, paullo melius expressâ, paullo latiore quam longiore, lateribus parallelis, margine postico angulato, cum areâ oculorum vestigiis vittarum obscurarum trium coniunctâ, ornata. Mandibulae clypeo paullo pallidiores. Sternum badium, nigro marginatum, maxillae eo parum pallidiores, labium nigrum. Palpi et pedes rufescenti-flavi. Abdomen fuligineum, subter paullo pallidius, in dorsi dimidio posteriore lineis pallidioribus recurvatis tenuibus, ca. 5 ornatum.

Mas ignotus.

Tmeticus Tollii N. SP.

Tab. I, Fig. 3, 7, 8, 22, 23.

Mas.

Cephalothorax 1·25 mm. longus, 0·98 latus, supra basim palporum, ubi 0·68 latus est, lateribus levissime sinuatis, subtiliter reticulatus, dorso a margine postico usque ad oculos parum inaequali, in parte thoracicâ recto fere, in parte cephalicâ postremâ brevi librato, ceterum arcuato; clypeus ad perpendicularum fere directus, levissime excavatus. Ocu-

lorum series posterior 0.36 longa (cephalothorax sub eâ ca. 0.61 latus), leviter procurva, oculi medii lateralibus paullulo minores, inter se diametro, a lateralibus $\frac{4}{5}$ diametri, a mediis anticis fere sescuplâ diametro remoti; series anterior leviter procurva, marginibus superioribus oculorum lineam paene rectam designantibus, oculi medii posticis mediis paullo minores, antici laterales reliquis paullo maiores, intervalla oculorum anticorum subaequalia, diametro mediorum minora, dimidiam diametrum maiorem lateralium aequantia. Area oculorum mediorum pone plus quam radio oculi latior quam ante et aequè saltem lata ac longa; clypeus altitudine eam paene aequans. Tubercula oculorum lateralium bene expressa. Mandibulae 0.52 longae, ambae simul sumptae 0.64 latae, dorso et latere exteriori supra insigniter convexis, apice intus late oblique truncatae et levissime emarginatae, latere antico exteriori granis ca. 20 inordinatis instructo, dorso prope medium dente forti ornato, supra eum reticulato, infra sublaevi; sulcus unguicularis ante dentibus fortibus quatuor in angulo mandibulae et prope eum sitis, et ad basim unguis tuberculo humili obtuso instructus, pone dentibus quatuor fortibus subaequalibus armatus; unguis paullo inaequaliter attenuatus, in dimidio basali paullulo sinuatus. Maxillae fortiter in labium inclinatae, ante labium inter se fere contingentes, apice fere transverse truncatae, in dimidio basali lateris exterioris fortiter dilatatae, ad angulum apicalem anteriorem denticulo acuto armatae. Labium maxillis duplo brevius, hemiellipticum fere, paene dimidio latius quam longius. Sternum sublaeve, subtilissime modo obsolete reticulatum, ca. 0.70 longum et latum, inter coxas IV, quae dimidiâ latitudine suâ saltem inter se distant, productum ibique sensim angustatum. Palpi tenues, sat longi, parte femorali 0.63, patellari 0.32, tibiali 0.39, cum tarsali 0.62 mm. longa; pars femoralis formâ vulgari, modice incurvatâ, patellaris triplo longior quam latior, basim versus leviter aequabiliter angustata, apice subter dente ornata conico, deorsum directo, aequè circiter longo atque pars ipsa crassa est; tibialis basi ca. 0.08 lata et crassa, apicem versus modice paullo inaequaliter incrassata et dilatata, apice ca. 0.16 lata et crassa, levissime deorsum curvata, supra basim laminae tarsalis parum prominens, margine apicali supra dentibus ornato duobus brevibus complanatis: in medio dente triangulari, in latere superiore exteriori dente latiore, sinum includentibus duplo saltem latiore quam profundiore, aequabiliter arcuatum. Pars tarsalis parva, 0.26 longa, 0.22 lata, femora antica latitudine circiter aequans. Lamina tarsalis a parte superiore interiore ovata fere videtur, latere interiore minus quam exterius curvato; eius latus interius verum modice concavum, exterius modice dilatatum, parte dilatatâ impressione levi a reliquâ laminâ distinctâ, in sinum evidentiore non excisum. Paracymbium sat magnum; eius lamina exterior stemmati adpressa oblonga, anteriora versus et paullo foras directa, apice paullo oblique truncata, basim versus angustata, basi incisa, latere utroque in dimidio apicali paullo exciso, in parte basali impressione oblongâ, parum perspicuâ ornata, ceterum fere plana. Stemmatidis pars basalis anfractus duos format; horum basalis margine apicali modice obliquo, in latere exteriori medium fere stemma attingens, in interiore brevior; anfractus secundus in latere exteriori latus, usque ad angulum anticum anteriorem laminae tarsalis

pertinens, in interiore multo angustior videtur, margine apicali itaque valde obliquo, quoniam hic «parte terminali» tegitur; haec—quantum videre possum—imprimis e tubere constat mediocriter indurato, partem stemmatis anticam interiorem occupanti, in latere stemmatis interiore retro producto in lamellam tenuem, latam, triangularem apice postico obtuso, anfractui basali secundo adpressam, marginem laminae tarsalis interiorem medium attingentem; pars vero antica exterior inferior tuberis, de quo agitur, in spinam abit corneam, gracilem, porrectam, leviter curvatam, ca. 0.05 longam; spinae et laminae tarsali interiecta est membrana pellucida, minute scabra, triangularis, quum a latere adspicitur, paullo longior quam latior, quam spina paullo longior. Pedes anteriores aculeis parum a pilis distinctis ornantur, singulis in patellis, binis in tibiis; pedum posteriorum aculei fortiores, singuli in patellis et in tibiis dimidio basali; trichobothrium metarsi IV circiter in $\frac{4}{7}$ aut $\frac{3}{5}$ longitudinis situm. Pedum I femur 0.97, patella 0.35, tibia 0.81, metatarsus 0.78, tarsus 0.55, pedum II internodia 0.90, 0.34, 0.79, 0.74, 0.53, pedum III 0.84, 0.32, 0.65, 0.70, 0.46, IV 1.07, 0.34, 0.92, 0.97, 0.55 mm. longa. Abdomen 1.5 longum, 1.0 latum, formâ vulgari.

Cephalothorax cum mandibulis, maxillis, sterno, rufo-testaceus, margines versus paullo pallidior quam supra, areâ oculorum nigricanti, in parte cephalicâ lineis ornatus fuscis tribus, diffusis, posteriora versus inter se appropinquantibus et paullo ante medium cephalothoracem coniunctis; sterni margines et labium infuscata; palpi et pedes flavo-testacei; abdomen fuligineum.

Femina (probabiliter huius speciei).

Cephalothorax 1.5 mm. longus, 1.2, supra basim palporum modice sinuatus et 0.80 latus, dorso inter partes cephalicam et thoracicam non evidenter sinuato. Series posterior oculorum 0.41 lata, cephalothorax sub eâ ca. 0.71 latus. Oculi postici subaequales, medii inter se non totâ diametro, a lateralibus paullo plus quam radio, a mediis anticis paululo plus quam diametro remoti; medii antichi posticis subaequales, a lateralibus circiter radio, inter se paululo minus remoti. Area oculorum mediorum radio oculi longior quam clypeus altus. Mandibulae 0.65 longae, ambae 0.75 latae, apice intus rotundato-angustatae, dorso sublaevi, in latere antico exteriori granis ca. 30, prope medium dorsum et versus marginem interiorem granis paucis, in margine antico sulci unguicularis dentibus fortibus 5, in margine postico dentibus minoribus 5 armatae. Maxillae (ab imo visae) in parte basali parvâ leviter dilatatae, marginibus interioribus modice late inter se distantibus, ad angulum apicalem anteriorem denticulo parum evoluto ornatae. Sternum 0.8 longum et latum, subtilissime reticulatum. Palpi carent unguiculo. Pedum I femur 1.16, patella 0.44, tibia 0.97, metatarsus 0.91, tarsus 0.58, pedum II internodia 1.13, 0.44, 0.94, 0.89, 0.55, pedum III 1.03, 0.39, 0.81, 0.84, 0.52, IV 1.29, 0.42, 1.16, 1.11, 0.58 mm. longa; ungues principales pedum I dentibus parvis, inter se proximis (octo, ni fallor, in ungue interiore) armati, in parte apicali magnâ — praesertim in ungue interiore — inermes. Trichobothrium metatarsi IV in $\frac{3}{4}$ longitudinis situm. Abdomen 2.6 longum, 1.5 latum.

Epigyne parum prominens, sculpturâ parum perspicuâ, sulcis ornata duobus in margine postico initium capientibus, brevibus (ca. 0.08 mm. longis), paullo incurvatis, anteriora versus insigniter inter se appropinquantibus, pone inter se ca. 0.16, ante fortasse 0.095 remotis; pars epigynae postica, 0.2 lata, ca. 0.095 longa, leviter impressa (fortasse in exemplo nostro contusa). In epigynâ humefactâ, pallide coloratâ, sulci nigri, margo posticus medius epigynae nigricans; cum apice antico sulci utriusque macula contingit translucens rotundata nigricans, ad quam in parte exteriori macula similis nigricans conspicitur. (*Epigyne* similis est atque in speciebus *Stylothoracis*, quas novi).

Color similis atque in mare, sterni margines non evidentiter infuscati, venter paullo pallidior quam dorsum abdominis et in latere utroque lineâ etiam pallidiore ornatus.

Non parum similis est haec species *Tmetico affini* (Blackw.), cuius mas tamen spinâ prominenti in apice stemmatis caret, in margine apicali partis tibialis palporum denticulis duobus minutissimis, inter se valde approximatis ornatur, cet. Feminae *Tmetici affinis* mandibulae in latere exteriori dorsi granulis evidentioribus non ornantur, epigynae sulci minus inter se distant (ca. 0.11 mm.) et fere paralleli sunt.

Genus *Tmeticus* Menge, cuius typus *T. leptocaulis* Menge (*affinis* Blackw.) est, manifesto *Erigoneis* E. Sim. neque *Linyphieis* E. Sim. subiungendum est et a plerisque speciebus generi *Tmetico* a Cel. E. Simonio adnumeratis (*Centromeris* F. Dahl) insigniter differt.

***Erigone sibirica* N. SP.**

Tab. I, Fig. 9—12.

Mas.

Cephalothorax 1.55 mm. longus, 1.25 latus, granulis perpaucis minutis piliferis in parte thoracicâ et in lineâ medianâ partis cephalicae adpersus, in margine utroque serie dentium fortium inaequalium, supra palpos initium capienti, pone angulos cephalothoracis attingenti aut brevior, instructus, ceterum laevis. Pars cephalica duplo altior quam thoracica, dorso modice convexo; clypeus insigniter proiectus (in cephalothorace directo desuper adspecto clypeus aequè fere longus atque area oculorum mediorum videtur), in longitudinem paene rectus, perparum modo convexus; a fronte visus clypeus $\frac{2}{3}$ faciei altitudine paullo superat. Oculorum series posterior paullulo procurva, oculi medii inter se paullo plus quam diametro, a lateralibus paullulo plus quam inter se remoti; oculi medii antici posticis paullulo maiores, inter se paullo minus quam radio, a lateralibus non totâ diametro distantes. Area oculorum mediorum pone radio oculi latior quam ante, aequè longa ac pone lata et fere duplo brevior quam clypeus. Mandibulae formâ in hoc genere vulgari, obsolete transverse rugosae, in dimidio superiore lateris antici exterioris ornatae serie dentium ca. 7, dente basali mediocri obtuso, uno aut duobus insequentibus minutis, reliquis fortibus acutis, pilo instructis; in parte interiori basali dorsum mandibulae dentibus inaequalibus dispersis

ca. 7 ornatur; dentes in latere postico sulci unguicularis tres, in antico quinque: primus in angulo mandibulae situs, a reliquis paullo magis quam hi inter se remoti, secundus reliquis insigniter maior. Sternum subtilissime reticulatum. Palporum pars femoralis 1.45, patellaris 0.76, tibialis 0.61, tarsalis 0.68 longa; pars trochanterica subter granis adspersa, femoralis subter dentibus acutis ornata, dispersis, fortibus, apicem versus minoribus, plus quam dimidium basale aut plus quam $\frac{3}{4}$ longitudinis occupantibus, in latere interiore prope basim dente forti, ceterum serie inconditâ granorum instructa, in latere exteriori apicis infra dente armata acuminato, deorsum directo, paullo recurvato, non multo brevior, quam ipsa lata est. Processus apicalis partis patellaris dimidiam eius longitudinem paullo superans, deorsum directus, paullulo recurvatus, aequae atque pars ipsa crassus, crassitudine magnam partem fere aequali, apice sat cito angustatus. Pars tibialis in dimidio apicali modice dilatata et fortiter incrassata, a latere visa apice 0.44 lata, apice in latere exteriori ita excisa, ut processibus tribus ornari videatur, quum a latere adspicitur, similis itaque atque in *Erigonis* non paucis aliis; processus superior subter excavatus, supra convexus, paullo inaequaliter quidem, ita, ut a latere adspectus apicem versus leviter sinuatus videatur; processus inferior paullo longius productus quam superior, subter prope medium denticulo parvo ornatus aut angulatus saltem; processus medius processui superiori paullo propior quam inferiori, ab illo sinu profundiore quam ab hoc distinctus, fortiter complanatus, anteriora versus et paullo sursum directus, a latere visus dentem oblongum acutiusculum format, desuper visus latus, apice rotundato-truncatus. Processus superior desuper visus triangularis, latere exteriori recto et in longitudinem directo, cum latere antico, quod obliquum, foras et anteriora versus directum est, in angulum recto minorem, apice rotundatum, coeunt. Stemma valde simile stemmati *Erigonae atrae* Blackw.; differt ab eo dente «medio» partis terminalis¹⁾ minore: quum stemma ita adspicitur, ut ambo margines alveoli, quantum fieri potest, conspiciantur, dens medius latus interius laminae tarsalis attingit modo, quum in *Erigonâ atrâ* ultra hoc latus promineat; dens «posticus» partis terminalis elongato triangularis, acutus. Pedum I femur 1.2, patella 0.40, tibia 1.03, metatarsus 0.92, tarsus 0.58, internodia pedum II 1.1, 0.40, 0.92, 0.86, 0.55, pedum III 0.94, 0.34, 0.73, 0.74, 0.48, pedum IV 1.2, 0.35, 1.12, 0.97, 0.55 mm. longa. Metatarsus IV caret trichobothrio. Femora I subter serie plus minusve abbreviatâ granorum humillimorum, pilos gerentium, ornata. Abdomen 1.8 longum, 1.4 latum, formâ vulgari.

Femina.

Cephalothorax 1.2 mm longus, 0.91 latus, paene laevis, nitidus, in marginibus lateralibus granulis piliferis ornatus. Pars cephalica ca. $\frac{1}{4}$ altior quam thoracica, dorso modice in longitudinem convexo, in parte anticâ oculos versus paullo descendenti, clypeo leviter proiecto, ita, ut in cephalothorace directo desuper adspecto duplo saltem brevior videatur quam area oculorum mediorum, supra leviter excavato, infra leviter convexo in longitudi-

1) Cfr. opusculum nostrum: *Erigonae Europaeae* (Bull. Acad. Cracoviae 1902, octobre).

nem; a fronte visus clypeus $\frac{2}{3}$ faciei altitudine fere aequat. Oculi postici medii inter se paullulo minus quam diametro, a lateralibus paullo plus quam diametro, antici medii inter se circiter radio, a lateralibus non totâ diametro remoti. Area oculorum mediorum paullulo longior quam pone lata et paullulo brevior quam clypeus altus. Mandibularum dorsum in latere exteriori serie dentium parvorum et granorum ca. 6 ornatum, in parte interiore inerme; dens secundus in sulci unguicularis margine antico situs dente insequenti non multo maior. Pedum I femur 0·87, patella 0·30, tibia 0·73, metatarsus 0·65, tarsus 0·47, pedum II internodia 0·83, 0·30, 0·65, 0·60, 0·45, pedum III 0·71, 0·27, 0·55, 0·55, 0·39, IV 0·94, 0·30, 0·84, 0·71, 0·44 mm. longa. Abdomen 1·9 longum, 1·4 latum. Epigynae area cornea in lateribus et ante male definita, subplana; pars eius pone marginem epigastrii prominens 0·45—0·52 mm. lata, aequè circiter lata atque $\frac{4}{5}$ aut $\frac{5}{6}$ sterni, circiter triplo latior quam longior, in lateribus rotundata, pone in parte mediâ magnâ parum profunde sinuata; pars postica areae huius, ca. 0·08—0·13 longa, modice depressa est, in fronte margine transverso, paene recto aut paullulum recurvato, supra eam paullo prominenti (altiore), optime expresso definita, modo parum inaequalis, modo in utroque latere sulco uno aut binis, obliquis, intus et anteriora versus directis, ornata, in medio saepe minus quam in lateribus depressa, in tuberculum itaque parum definitum elevata. Pars epigynae anterior transverse inaequaliter obsolete plicata.

Cephalothorax cum mandibulis et maxillis badius, sternum nigro-castaneum, abdomen fuligineum aut cinereo-umbrinum, palpi et pedes rufo-aut flavo-testacei.

Occurrunt exempla multo minora, quam quae supra describuntur. Maris ad Jandabul capti cephalothorax 1·15 mm. longus, 0·91 latus, series denticulorum marginalium marginem posticum coxarum II modo attingit, oculi medii postici inter se diametro distant, anticis mediis aequales sunt; palporum pars femoralis 0·97, patellaris 0·48, tibialis 0·42, tarsalis 0·48 longa, patellaris apice cum processu 0·35 lata, tibialis apice a latere visa 0·40 lata, pedum I femur 0·81, patella 0·32, tibia 0·68, metatarsus 0·61, tarsus 0·46, internodia pedum IV 0·87, 0·27, 0·74, 0·63, 0·45 mm. longa; femora I inermia; abdomen 1·6 longum, 1·15 latum.

Feminae staturâ minus variare videntur; exempli minimi, quod vidi, cephalothorax 1·1 longus, 0·85 latus, internodia pedum I 0·84, 0·30, 0·70, 0·58, 0·45, pedum IV 0·84, 0·29, 0·78, 0·66, 0·44 longa, abdomen 1·7 longum, 1·15 latum.

Species haec valde affinis est *Erigonae atrae* (Blackw.) et *E. arcticae* (White) Cambr. Mas differt ab *E. atrâ* imprimis dente exteriori medio partis tibialis palporum complanato, gracili, quum a latere adspicitur, et dente medio partis terminalis stemmatis minore, ab *E. arcticâ* autem stemmatis dente commodum commemorato insigniter maiore et dente postico gracili acuto. Epigyne *Erigonae sibiricae*, valde lata, strictim adspecta similis videtur epigynae *E. atrae*, differt tamen ab eâ optime parte posticâ depressâ et ante margine optime

expresso definitâ; revera epigyne *Erigonae sibiricae* simillima est epigynae *E. arcticae*, a quâ formâ non differre mihi videtur; maior est tamen epigyne *E. sibiricae* cum reliquis partibus corporis comparata, in exemplis saltem, quae vidi, paucis, latitudine circiter $\frac{3}{4}$ aut $\frac{5}{4}$ sterni aequat; in *E. arcticâ* et eius varietate *maritimâ* Kulcz. autem egigynam latiore quam $\frac{3}{5}$ aut $\frac{5}{8}$ sterni non vidi (ex. gr. in *Erigonâ sibiricâ* sternum 0·60, 0·56, 0·58, 0·61, epigyne 0·45, 0·45, 0·48, 0·52 mm. lata, in *E. arcticâ* sternum 0·74, 0·78 latum, epigyne 0·45, 0·48 lata, in var. *maritima* sternum 0·56, 0·63, epigyne 0·35, 0·39 lata).

Metopobactrus (?) pilipes N. SP.

Tab. I, fig. 19, 24.

Femina.

Cephalothorax (paullo contusus) 0·82 mm. longus, 0·7 latus, anteriora versus fortiter angustatus, lateribus supra basim palporum leviter sinuatis, sub serie secundâ oculorum, quae 0·25 longa est, 0·37 latus, laevis, nitidus; dorsum a margine postico usque ad oculos medios posticos adscendit, lineâ mediocriter inaequali quidem: a margine postico usque circiter ad medium leviter convexum, a medio anteriora versus primo paullulum concavum, tum — in parte insigniter longiore — paullulo convexum et paullo minus acclive quam pone. Area oculorum mediorum a latere visa recta fere, angulos bene expressos cum parte dorsi adiacenti et cum clypeo formans; hic supra paullulo concavus, infra leviter proiectus, supra marginem pilis paucis brevibus porrectis instructus. Oculorum series posterior sat fortiter procurva, marginibus anticis mediorum paullo pone puncta media lateralium sitis; oculi subaequales, medii inter se paullulo minus quam diametro, a lateralibus circiter radio remoti; series anterior paullulo procurva, oculi medii posticis mediis minores (diametro circiter $\frac{3}{4}$ diametri eorum aequanti), inter se ca. $\frac{2}{3}$ diametri, a lateralibus, qui reliquis maiores sunt, circiter radio distantes. Area oculorum mediorum pone fere dimidio latior quam ante et paullulo angustior quam longa (11:12), tertiâ parte longior quam clypeus altus. Tubercula oculorum lateralium mediocriter evoluta. **Mandibulae** (in exemplo nostro fortiter retractae) circiter 0·24 longae, ambae simul sumptae ca. 0·32 latae, ornatae in margine antico sulci unguicularis dentibus 2 modice magnis, laeves, nitidae. **Maxillae** valde in labium inclinatae, margine antico, quum ab imo adspicitur cephalothorax, fere transverso, palpis parti externae lateris huius adnatis. **Sternum** laeve, nitidum, 0·47 longum, 0·49 latum, inter coxas IV late productum et 0·18 latum, apice late truncatum. **Pedes** pilis longis hirsuti, tibia IV aculeo circiter in $\frac{1}{3}$ longitudinis sito, quam diameter multo longiore instructa (reliqui aculei defracti); trichobothrium metatarsi I in $\frac{3}{4}$ longitudinis, metatarsi IV circiter in $\frac{4}{5}$ longitudinis situm; pedum unguiculi principales dentibus parvis ornati. Pedum I femur 0·52, patella 0·22 tibia 0·45, metatarsus 0·39, tarsus 0·29, internodia pedum II 0·52, 0·22, 0·44, 0·39, 0·26, pedum III 0·45, 0·21, 0·37, 0·37, 0·24, IV 0·65.

0.22, 0.58, 0.50, 0.28 mm. longa. Abdomen (contusum, ca. 1.2 longum) cute molli tectum. Epigynae a latere visa processum format retro et paullo deorsum directum, subter 0.21, supra ca. 0.11 longum, prope medium 0.11 crassum, a basi apicem versus modice et inaequaliter angustatum, latere superiore leviter concavo, subter in parte basali maiore modice convexum, in apicali primo modice, tum parum angustatum, apice sat late et aequaliter rotundatum; ab imo visa epigynae 0.31 lata est, 0.21 longa, pone marginem epigastrii prominet trianguli instar ca. 0.11 longi, apice rotundati, in latere utroque prope medium paullo incisi. Pars epigynae anterior mediocriter indurata, pilosa, modice convexa, ante sat fortiter rotundata, pone utrimque oblique truncata, in parte mediâ autem impressione obtusâ, aequae fere atque margo anticus recurvatâ finita et distincta a parte posteriore; haec cornea, glabra, 0.14 lata, 0.11 longa, ante et pone — hic fortius — rotundata, inaequalis: in parte laterali utrâque ante leviter impressa, pone foramine ornata profundo, oblongo, obliquo, retro et intus directo, margini postico exteriori epigynae paene parallelo. Foraminis utriusque latus interius fortius quam exterius et inaequaliter curvatum, apex anticus in sulcum foras productus. Pars foraminibus inclusa ca. 0.05 lata, modice in transversum convexa, pone (in apice epigynae) modice, anteriora versus autem subito et inaequaliter adeo dilatata, ut totam basim partis posterioris epigynae occupet.

Cephalothorax badius nigro marginatus, oculi medii postici cingulis nigris cineti, medii antici in maculâ communi nigrâ, supra dilatâtâ, siti, tubercula oculorum lateralium nigra; pars cephalica pone maculâ obscuriore magnâ, paene triangulari, e margine antico medio vittam latiusculam oculos versus emittenti, pars thoracica supra maculâ minore rhombicâ fere, ut prior parum expressâ, ornata. Mandibulae colore cephalothoraci similes, sternum badium, labium nigricans, maxillae sordide fulvae. Palpi pallide flavidi, pedes rufiflavidi. Abdomen fuliginum, subter paullulo pallidius quam supra.

Mas ignotus.

Styloctetor (?) simplex N. SP.

Tab. I, fig. 26.

Femina.

Cephalothorax 0.73 mm. longus, 0.55 latus, sub serie secundâ oculorum, quae 0.27 longa est, 0.35 latus, lateribus supra basim palporum modice sinuatis; a latere ad specti cephalothoracis declivitas postica ca. $\frac{1}{3}$ longitudinis occupat, paullulo concava est, dorsum proprium inaequale: in parte anteriore modice convexum, in posteriore leviter concavum; punctum summum circiter in $\frac{1}{3}$ longitudinis cephalothoracis situm et paullulo modo altius quam punctum summum oculorum mediorum posticorum, qui convexi sunt; clypeus a latere visus rectus fere, paullo proiectus. Margines versus valde obsolete reticulatus est cephalothorax, ceterum fere laevis, nitidus. Oculorum series posterior modice procurva: puncta media lateralium cum marginibus anticis mediorum lineam designant subrectam,

oculi subaequales et spatiis subaequalibus, circiter sescuplo radio, remoti; series anterior subrecta, oculi laterales reliquis omnibus paullo maiores, medii diametro circiter $\frac{3}{4}$ oculorum mediorum posticorum aequant, inter se circiter radio, a lateralibus non totâ diametro distant; area oculorum mediorum pone dimidio latior quam ante, paullulo angustior quam longior; clypeus paullo humilior quam area haec longa. Mandibulae obsolete reticulatae, 0.3 longae, simul sumptae 0.32 latae, a fronte visae lateribus exterioribus leviter modo sinuatis, prope apicem paullulo a se discedentibus, in latere interiore apicem versus rotundato-angustatae, armatae ad sulci unguicularis marginem ante dentibus 5 sat fortibus, pone 5 aut 4 minutis. Maxillae sat fortiter in labium inclinatae. Sternum obsolete reticulatum, nitidum, 0.47 longum, in parte latissimâ 0.42, inter coxas IV 0.11 latum. Pedum I femur 0.56, patella 0.21, tibia 0.47, metatarsus 0.40, tarsus 0.35, internodia pedum II 0.55, 0.21, 0.44, 0.39, 0.33, pedum III 0.48, 0.19, 0.37, 0.37, 0.30, IV 0.65, 0.22 0.58, 0.50, 0.35 mm. longa. Patellae aculeis singulis, tibiae sex anteriores binis, tibiae IV aculeo 1 parum ante medium ornatae; aculei pedum posteriorum non multo quam diameter internodii longiores, pedum anteriorum parum quam pili crassiores. Metatarsus I trichobothrio fere in medio sito instructus, IV trichobothrio carens. Ungues principales dentibus minutis ornati. Abdomen 1.2 longum, 0.85 latum, cute molli tectum. Epigyne sat fortiter et fere aequabiliter convexa, pone marginem epigastrii non producta, ab imo visa 0.22 lata, 0.13 longa, paene elliptica, cornea; pars eius postica media, sulco profundo et lato distincta, ca. 0.065 lata, duplo circiter latior quam longior, fere hemielliptica, subplana, flavida, quum reliqua epigyne fuliginea sit; a latere visa epigyne tuber format ca. 0.048 altum, triangulare apice obtusum, pone fortius declive quam ante.

Cephalothorax obscure umbrinus, nigro marginatus, picturâ fuligineâ mediocriter expressâ ornatus: in occipite maculâ pictus fere pentagonâ, cuius margo anticus medius lineam emittit anteriora versus directam, aream oculorum non attingentem, anguli antici laterales vero cum oculis posticis lateralibus lineis coniunguntur anteriora versus et foras directis; color niger, quo oculi postici medii—ut reliqui—cincti sunt, in vittam brevem latiusculam retro productus; margo posticus medius maculae occipitalis lineâ nigrâ coniungitur cum picturâ fuligineâ declivitatem posticam ornanti; haec e macula medianâ constat triangulari, cuius apex posticus in lineam excurrit usque fere ad marginem posticum cephalothoracis pertinentem, et e vittis binis utrimque, supra cum angulis anticis maculae mediae coniunctis, versus angulos posticos cephalothoracis directis, eos non attingentibus, paullulo divaricantibus; margo niger cephalothoracis pone in medio paullo interruptus est et pars eius utraque anteriora versus curvata; ceterum cephalothorax in parte thoracica et in impressionibus cephalicis radiis ornatur utrimque tribus, supra abbreviatis, infra in reticulum dissipatis, quod latera partis cephalicae et partes marginales thoracis occupat. Mandibulae colore cephalothoraci similes, paullo pallidiores. Labium, maxillae, sternum nigro-fuliginea. Palpi et pedes pallidius et obscurius umbrino-flavidi, coxae subter umbrinae, basi flavido maculatae, trochanteres subter ex parte colore umbrino picti, coxae, trochanteres, femora, pa-

tellae, tibiae apice, femora etiam basi, anguste plus minusve evidenter fusco marginata. Abdomen fuligineum, dorso in parte posteriore lineis paucis recurvatis pallidioribus ornato ut in *Erigoneis* non paucis aliis.

Mas ignotus.

Frontella n. g.

Erigonearum.

Oculorum series ambae procurvae; area oculorum mediorum pone multo latior quam longior, aequae circiter longa atque clypeus altus.

Sternum latius quam longius, inter coxas IV late productum.

Sulcus unguicularis mandibularum ante dentibus mediocribus, pone denticulis minutis armatus.

Maxillae fortiter in labium inclinatae; palpi feminae unguiculo carentes.

Tibiae IV aculeo uno in dorso instructae; metatarsus IV trichobothrio caret; pedum unguiculi principales minute dentati.

Abdomen (feminae) cute molli tectum, oblongum.

Frontella pallida n. sp.

Tab. I, fig. 13, 20.

Femina.

Cephalothorax nitidus, omnium subtilissime, mediocriter dense reticulatus, 0.73 mm. longus, 0.53 latus, lateribus supra basim palporum leviter sinuatis, sub serie secundâ oculorum, quae 0.25 longa est, ca. 0.34 latus. Dorsum cephalothoracis a latere visum angulatum, apex anguli obtusus non parum pone oculos (circiter in $\frac{1}{3}$ cephalothoracis) situs, supra eos elevatus: supra oculos medios posticos fere diametro oculi eminens; a parte summâ dorsum posteriora versus usque ad marginem posticum rectâ fere lineâ descendit, anteriora versus paullo minus declive et omnium levissime in longitudinem excavatum est. Oculorum series posterior modice procurva: punctis mediis mediorum paullo ante margines posticos lateralium situs, oculi subaequales, medii inter se fere duplâ diametro, a lateralibus ca. $\frac{2}{3}$ diametri remoti; series anterior leviter procurva: marginibus superioribus oculorum lineam paullulo deorsum curvatam designantibus, oculi medii reliquis minores, diametro fortasse $\frac{2}{3}$ diametri oculi medii postici aequanti, laterales posticis paullo maiores, medii a lateralibus paullulo plus quam diametro, inter se paullo minus quam diametro distantes. Area oculorum mediorum pone duplo fere latior quam ante et dimidio fere latior quam longior. Clypeus aequae circiter altus atque area oculorum mediorum longa, paullo proiectus, sub oculis paullulo excavatus, infra paullulo convexus in longitudinem. Tubercula oculorum lateralium parum manifesta. Mandibulae 0.3 longae, simul sumptae 0.37 latae, obsolete non dense

reticulatae, a fronte visae lateribus exterioribus leviter sigmoideis, apicem versus leviter divaricantibus, apice intus rotundato angustatae, armatae ad sulcum unguicularem ante dentibus 4, primo parvo, reliquis mediocribus, pone denticulis minutis 4 aut 5. Sternum 0.45 longum, in parte latissimâ 0.40, inter coxas IV ca. 0.1 latum, laeve, modice nitens. Pedum quatuor anteriorum patellae aculeo 1, tibiae aculeis 1.1, quam diameter internodii multo longioribus, quam pili non multo crassioribus armatae; patellae III et IV et tibiae III armaturâ simili, aculeis crassioribus, tibiae IV aculeo uno in dimidio basali ornatae. Trichobothrium metatarsi I parum ante medium situm, metatarsi IV nullum. Pedum I femur 0.68, patella 0.23, tibia 0.54, metatarsus 0.45, tarsus 0.40, internodia pedum II 0.61, 0.21, 0.48, 0.44, 0.39, pedum III 0.53, 0.19, 0.41, 0.40, 0.34, IV 0.74, 0.23, 0.65, 0.52, 0.40 mm. longa. Abdomen 1.4 mm. longum, 0.88 latum. Epigyne 0.21 lata, 0.13 longa, elliptica, pone rotundato-truncata, non evidenter elevata, in parte anteriore foveâ ornata valde vadosâ, sed in lateribus et (minus evidenter) ante margine corneo acutiusculo optime definitâ, paene ellipticâ, 0.12 latâ, ca. 0.07 longâ, a margine postico ca. 0.05 mm. remotâ; pars posterior epigynae sulcis duobus ornatur, pone inter se 0.11 mm. distantibus, anteriora versus modice inter se appropinquantibus. Fundus foveae fere totus et pars epigynae posterior media pallide flavida, huius margines laterales et margines laterales foveae badii; ceterum epigyne fulva est, in parte laterali posteriore utrâque maculâ ornatur paullo transversâ, ellipticâ, pallidius badiâ, cum margine laterali postico foveae et cum margine obscuro partis posterioris mediae contingenti, per cutem translucienti.

Cephalothorax cum partibus oris, palpis, pedibus, melleus; oculi cingulis nigris cincti, antici medi in maculâ communi nigrâ siti. Abdomen ochroleucum.

Mas ignotus.

Hilaira glacialis (THOR.)?

Tab. II, fig. 45, 48, 49.

? 1871. *Erigone glacialis*. Thorell, Om Arachnider från Spetsbergen och Beeren-Eiland, p. 694.

? 1877. *Erigone vexatrix*. O. P. Cambridge, On some new and little-known Spiders from the Arctic Regions, p. 280, t. 8, f. 6.

1879. *Erigone vexatrix*. L. Koch, Arachniden aus Sibirien und Novaja Semlja, p. 45, t. 2, f. 2 (♀, neque ♂).

1902. *Hilaira glacialis*. Kulczyński, Zoologische Ergebnisse der russischen Expeditionen nach Spitzbergen. Araneae et Oribatidae, p. 11, t. 7, f. 13. 14.

Comparandi gratia cum insequentibus *Hilairis* describendam censeo feminam huius speciei, praesertim quum differat paullo (pedibus longioribus) ab exemplo in insulis Spitzbergen lecto.

Femina.

Cephalothorax 1.35 mm. longus, 0.97 latus, parte cephalicâ paullo pone oculos 0.68 latâ, lateribus supra basim palporum modice sinuatis, dorso a margine postico lineâ parum modo arcuatâ adscendenti usque ad punctum summum partis cephalicae, quod ab oculis longitudine areae oculorum mediorum saltem distat et supra oculos medios posticos eleva-

tum est ita, ut in cephalothorace directo a fronte adspecto oculi hi spatiis aequalibus fere distare videantur a vertice et ab oculis anticis mediis; dorsum partis cephalicae aequabiliter fere convexum in longitudinem; reticulatus est cephalothorax, supra subtilissime, margines versus et in clypeo evidentius; sulcus medius vadosus, diffusus. Oculi laterales tuberculo humili sed bene expresso innati, postici medii et laterales subaequales, antici medii vix minores, laterales antici maiores; series oculorum posterior modice procurva, oculi medii inter se paullo plus quam sescuplâ diametro, a lateralibus fere sescuplâ diametro, a mediis anticis fere duplâ diametro remoti; series anterior leviter recurvata, oculi medii inter se ne radio quidem, a lateralibus paullo plus quam diametro suâ et paullulo minus quam diametro maximâ lateralium remoti. Area oculorum mediorum plus quam diametro oculi postici latior pone quam ante, paullulo longior quam latior. Clypeus paullulo humilior quam area oculorum mediorum longa, leviter proiectus, sub oculis levissime impressus. Mandibulae (exsertae) 0·7 longae, clypeo paullo plus triplo longiores, subtiliter reticulatae, armatae ad sulcum unguicularem ante dentibus fortibus 6, pone denticulis minutis 3 aut 5 inter se approximatis. Maxillae lateribus exterioribus leviter convergentibus, in parte basali brevi mediocriter dilatatis. Sternum inter coxas IV productum ibique eis duplo angustius, margines versus obsolete rugosum, in medio sublaeve. Pedum I femur 0·97, patella 0·39, tibia 0·79, metatarsus 0·73, tarsus 0·55, internodia pedum II 0·94, 0·37, 0·73, 0·69, 0·53, pedum III 0·81, 0·34, 0·65, 0·65, 0·48, pedum IV 1·13, 0·37, 1·02, 0·95, 0·60 mm. longa. Femora inermia, tibiae supra aculeis binis, in pedibus anterioribus parum, in posterioribus evidenter quam pili crassioribus, anticae in latere antico pone medium aculeo pilis simili ornatae; trichobotrium metatarsi IV circiter in $\frac{4}{5}$ longitudinis situm. Abdomen 2·2 longum, 1·4 latum, formâ vulgari. Epigyne tuberculum format corneum, ca. 0·45 latum, ca. 0·34 longum, 0·20 altum, triangulare, quum a latere adspicitur, latere antico minus praerupto quam posticum, apicem versus leviter arcuato, latere postico recto; a tergo visa epigyne depresso semicircularis. Ante et in lateribus convexa est epigyne, pone vero excavata in foveam profundam, totam altitudinem lateris postici occupantem, ca. 0·26 latam, transverse ellipticam fere aut semicircularem angulis rotundatis, infra margine acuto, ventrem versus in lateribus margine obtuso definitam. Margines foveae nigricantes, fundus rufo-testaceus, utrimque maculâ pictus badiâ aut nigrâ, oblongâ, a marginibus parum remotâ, a ventre deorsum descendentem, tum deorsum et intus curvatâ; apices rotundati macularum harum spatio parvo inter se distant. Fundus foveae paullo inaequalis est, apices macularum commodum dictarum tuberculis respondent nitidis corneis, quae paullo difficiliter cernuntur.

Mas.

Cephalothorax 1·45 mm. longus, 1·03 latus, ovatus fere, lateribus supra basim palporum, ubi 0·71 latus est, vix sinuatis. Dorsum partis thoracicae a latere visum leviter convexum, partis cephalicae insigniter inaequale: in tuber elevatum circiter dimidiam dorsi longitudinem occupans, altitudine circiter clypeum aequans, late triangulare, latere postico

leviter convexo, latere antico brevior et concavo, insigniter fortius quam posticum curvato, cum latere postico in angulum coeunti recto maiorem, apice paullulo rotundatum; a fronte visa pars cephalica triangularis, latior quam altior, lateribus convexis, angulo apicali obtuso et breviter rotundato; in lineâ mediâ lateris postici tuber cephalicum serie pilorum procurvorum ornatur, in parte mediâ superiore lateris antici breviter, non dense pilosum, foveis lateralibus carens. Oculorum — ante tuber descriptum sitorum — series posterior fortiter procurva, oculi spatiis aequalibus, circiter sescuplam diametrum aequantibus, medii a mediis anticis duplâ diametro saltem, antici inter se ut in feminâ distantes. Inter oculos posticos medios cephalothorax insigniter impressus est; impressio mediam fere aream oculorum mediorum attingit et ante in sulcos duos abit, mediocriter expressos, anteriora versus et foras inter anticos oculos lateralem et medium directos. Tubercula oculorum lateralium supra pilosa. Clypeus ca. $\frac{1}{5}$ humilior quam area oculorum mediorum longa. Mandibulae (exsertae) 0.61 ongae, clypeo circiter triplo et dimidio longiores, in margine antico sulci unguicularis dentibus 5 armatae. Palporum pars femoralis 0.48 longa, patellaris 0.19 longa, 0.17 lata, desuper visa paullo asymmetrica, paullo longior in latere exteriori, utrimque leviter rotundata, in latere interiori magis apicem versus, in exteriori verum magis basim versus, subter plus duplo brevior quam supra. Pars tibialis subter 0.095 longa, desuper visa dimidio latior quam patellaris; a basi ipsâ valde subito incrassata est pars haec supra et in processum elevata sursum et paullo anteriora versus directum, apicem versus procurvum et angustatum, apice obtusiusculum; cum processu hoc a latere exteriori visa pars tibialis 0.48 alta est et triplo circiter altior quam longior, latere antico (apicali) in parte superiore minore in sinum exciso mediocriter profundum, infra denticulo minuto acuto definitum; a latere interiori similis sed latior, in parte superiore lateris antici in sinum excisa brevior et infra denticulo maiore, magis prominenti, magis obtuso definitum. Desuper visa pars tibialis 0.40 longa, 0.29 lata, pentagona, a basi primo modice dilatata, in latere interiori longius quidem, tum fortius angustata, apice breviter rotundato; pentagoni huius pars exterior maior, fortiter in transversum convexa, et pars interior minor, deplanata et leviter concava, in carinam coeunt obtusam quidem sed bene expressam. Pars tarsalis 0.48 longa, 0.37 crassa; lamina tarsalis basi late truncata, apicem versus modice angustata, apice late et paullo oblique rotundato-truncata, latere interiori late concavo, exteriori pone medium in sinum acutum, mediocriter profundum exciso; basi prope a margine exteriori profunde impressa est lamina tarsalis, impressione in sulcum abeunti, qui versus sinum lateris exterioris directus anteriora versus vadosior fit et evanescit. Paracymbium magnum, eius lamina exterior fere transverse posita, parum inaequalis, elongato triangularis, angulo superiore sat late et oblique truncato, latere antico reliquis longiore, parum curvato, angulo inferiori rotundato, latere postico inferiori paullo concavo, cum latere postico superiore, quod reliquis multo brevius est, in angulum recto paullo maiorem coeunti; in parte inferiori lamina haec setis duabus longis ornatur. Stemma processibus insignibus caret; bulbus ex anfractibus duobus constat, quorum primus modice procurvus, valde oblique positus, partem bulbi basalem posteriorem sat mag-

nam occupat; anfractus secundus latitudine mediocri et parum inaequali, valde procurvus, angulum apicalem anteriorem laminae tarsalis fere attingit, in latere posteriore vero contingit cum parte quadam marginis alveoli, ad cuius $\frac{3}{5}$ longitudinis extenditur; pars insequens anfractus huius in alveolum descendit (et, ni fallor, denique in parte stemmatis apicali anteriore emergit). Pars «terminalis» stemmatis imprimis lamellam continet corneam, ca. 0.35 longam, quadruplo saltem longiorem quam latiore; quae lamella, in parte anteriore sinus, in quem curvatus est anfractus secundus bulbi, sita, latitudine est parum inaequali, leviter incurvata, basi rotundata, maiore ex parte fere plana, apicem versus vero inaequalis: circiter in $\frac{2}{3}$ longitudinis carinâ obliquâ ornata, tum impressa, denique apice subito deflexa, hic subpellucida. Inter lamellam hanc et laminam tarsalem, in apice stemmatis, membrana parva pellucida conspicitur; partem lamellae quandam subapicalem in stemmate a latere anteriore adspecto lamella occultat parva, cornea; transversa, in fronte anfractus secundi bulbi sita (probabiliter apex bulbi proprii). Pedum I femur 0.94, patella 0.37, tibia 0.68, metatarsus 0.68, tarsus 0.61, internodia pedum II 0.87, 0.35, 0.71, 0.65, 0.55, pedum III 0.77, 0.34, 0.61, 0.61, 0.47, pedum IV 1.07, 0.35, 0.97, 0.87 0.60 mm. longa. Metatarsus I leviter incrassatus, in parte basali minore modice deorsum curvatus, supra ante medium aculeo 1, et in $\frac{2}{3}$ apicalibus utrimque aculeis fortibus ca. 7 instructus, quorum longissimi insigniter longiores sunt quam diameter metatarsi. Trichobothrium metatarsi IV ut in feminâ situm. Abdomen 1.8 longum, 1.2 latum. — Ceterum in marem quadrant, quae de feminâ dicta sunt, mutatis mutandis.

Cephalothorax latericius aut badius fere, marginibus, saepe etiam sulco medio et lineis radiantibus in parte thoracicâ utrimque binis plus minusve infuscat, oculi cingulis nigris cincti; mandibulae colore cephalothoracis, sternum paullo obscurius. Palpi et pedes fulvi, cephalothorace plus minusve pallidiores, coxis aut etiam femoribus, patellis, tibiis subter in apice angustissime nigro marginatis. Abdomen umbrinum aut fuligineum, in dorsi parte posteriore vestigiis linearum paucarum recurvarum pallidarum ornatum. — Maris pars tibialis palporum nigra, basim versus testacea, lamina tarsalis eâ modo insigniter modo parum pallidior.

Mas, quem Cel. Dr. L. Koch pro mare *Erigone vexatricis* suae habuit, simillimus videtur mari speciei insequentis (*H. inconditae* L. Koch?); armaturae peculiaris metatarsorum I tamen Cel. L. Koch mentionem non fecit. Fortasse, imo probabiliter, mares hi unius sunt speciei; feminis *Hilairae glacialis* nostrae adiungere eos non audeo, quoniam situ trichobothrii in metatarso IV exemplum, quod vidi, discrepat a feminâ *Hilairae glacialis* et convenit cum feminâ *H. inconditae*.

Mares huius speciei et insequentis metatarsorum I formâ insolitâ et palporum fabricâ *Erigonam mirabilem* L. Koch¹⁾ in mentem revocant, pro quâ Cel. Embr. Strand genus *Utopiellum* instituit²⁾. Genus hoc parum mihi differre videtur ab *Hilairâ*.

1) L. Koch, Arachniden aus Sibirien und Novaja Semlja, p. 49, t. 2, f. 4.

2) Embr. Strand, Theridiiden aus dem nördlichen Norwegen, Arch. Naturv. Christiania, v. 24, p. 31.

Hilaira incondita L. KOCH.

Tab. II, fig. 50, 51, 61, 62.

1879. ?*Erigone incondita* L. Koch, Arachniden aus Sibirien und Novaja Semlja, cet., p. 66, t. 2, f. 17 (♀).

Femina praecedenti simillima, his rebus ab eâ distincta:

Cephalothorax 1.4 mm. longus, 1.07 latus, parte cephalicâ paullo pone oculos 0.71 lata; dorsum partis cephalicae paullo inaequaliter arcuatum: declivitate anticâ depplanata. Clypeus paene laevis. Oculi postici medii inter se et a lateralibus spatiis aequalibus, diametro fere sescuplo mioribus, ab anticis mediis sescuplâ diametro, antici laterales a mediis diametro suâ maiore remoti. Area oculorum mediorum pone parum plus quam diametro oculi latior quam ante et aequae lata ac longa. Mandibulae — retractae — 0.7 longae, clypeo fere triplo longiores. Pedum I femur 1.13, patella 0.42, tibia 0.91, metatarsus 0.81, tarsus 0.63, internodia pedum II 1.07, 0.40, 0.84, 0.78, 0.58, III 0.97, 0.37, 0.74, 0.74, 0.54, IV 1.29, 0.40, 1.13, 1.03, 0.68 mm. longa. Trichobothrium metatarsi IV circiter in $\frac{2}{3}$ aut $\frac{3}{5}$ longitudinis situm. Abdomen 2.2 longum, 1.5 latum. Epigyne ab imo visa paene elliptica, 0.48 lata, ca. 0.24 longa, elevata, ca. 0.18 alta, a latere visa tuber format triangulare, ante declive, pone ad perpendicularum directum, apice rotundatum, a tergo adspecta trapezica angulis inferioribus rotundatis; paries anticus tuberis apice in medio in angulum excisus non magnum, recto maiorem, ad eum utrimque rotundatus; paries posticus in foveam sat profundam, triangularem, optime definitam in lateribus, 0.15 altam, 0.22 latam, excavatus; fundus foveae subplanus, fissurâ mediâ secundum totam longitudinem divisus. In epigynâ humefactâ margines foveae laterales latiusculi, paullo inaequales, et fissura mediana reliquis partibus obscuriora.

Mas.

Cephalothorax 1.5 longus, in parte latissimâ 1.13, supra basim palporum 0.78 latus, formâ simili atque in mare praecedentis, latere postico tuberis occipitalis fere recto, cum latere antico in angulum paene rectum coeunt. Oculi medii postici inter se et a mediis anticis fere duplâ diametro, a lateralibus posticis fere sescuplâ diametro, antici laterales a mediis diametro suâ maiore remoti; area oculorum mediorum pone plus quam sescuplâ diametro oculi latior quam ante et vix latior quam longior, aequae fere longa atque clypeus altus. Inter oculos posticos leviter modo impressus est cephalothorax. Mandibulae (exsertae) 0.65 longae, clypeo fere triplo longiores; dentes in sulci unguicularis margine antico 5. Palporum pars femoralis 0.58 longa, patellaris 0.21 longa, 0.19 lata; pars tibialis subter 0.13 longa, 0.29 lata, similis atque in priore, a latere exteriori visa 0.52 alta, duplo et dimidio altior quam longa, apice acuta, latere antico infra in sinum mediocrem, non profundum exciso, ceterum leviter et paene aequaliter concavo, latere postico (dorso) toto sat fortiter convexo; a latere interiore visa parum plus duplo altior quam longa, margine apicali in parte superiore maiore recto fere, in inferiore sinuato; desuper visa oblique et sat anguste (3:5) ovata fere, latere interiore fortius curvato et magis angulato; dorsum partis huius in

parte interiore anteriore paullo deplanatum videtur, non evidenter carinatum (partes tibiales dextra et sinistra exempli nostri paullo inter se hac in re differunt); subter in pariete laminae tarsali opposito pars tibialis paullo inaequalis est, dente humili lato, ab apice paullo remoto ornatur, quum a latere adspicitur. Lamina tarsalis 0.56 longa, 0.40 lata, similis atque in priore; paracymbium insigniter distinctum, eius lamina externa trapezica dici potest, triplo circiter latior quam longior, lateribus omnibus plus minusve concavis, a latere exteriori visa sursum fere directa, procurva, supra truncata et paullulo emarginata, angulo antico acuto, postico obtuso; pilis similibus atque in priore ornatur lamina externa paracymbii. Stemmatis fabrica etiam similis, differt paullo lamina partis «terminalis», ca. 0.45 longa, fortius incurvata, apicem posticum versus angustata, apicem anticum versus in maiore parte et magis inaequalis: paullo pone medium sursum et anteriora versus curvata; pars haec subter concava, in latere exteriori primo leviter dilatata et deflexa, tum inaequabiliter angustata, apex rotundatus, cucullatus; margo exterior prope apicem laciniam emittit parvam, angustam, deorsum directam, paullulo pone cucullum apicalem productam, certo situ in denticulos minutissimos duos desinentem. Pedum I femur 1.10, patella 0.40, tibia 0.83, metatarsus 0.78, tarsus 0.63, pedum II internodia 1.03, 0.39, 0.81, 0.78, 0.61, pedum III 0.94, 0.37, 0.71, 0.74, 0.55, IV 1.23, 0.40, 1.07, 1.07, 0.71 mm. longa. Metatarsus I leviter incrassatus, in parte basali levissime curvatus, supra prope medium aculeo forti 1 ornatus et in dimidio apicali laterum aculeatus, aculeis fortibus, numero variantibus (aculei in exemplo nostro ante 6 et 3, pone 4 et 3); trichobothrium metatarsi IV in $\frac{9}{13}$ longitudinis situm. Abdomen 2.1 longum, 1.3 latum.

Color similis atque in priore.

Hilaira leviceps (L. KOCH).

Tab. II, fig. 43, 44, 46, 47, 59.

Erigone leviceps L. Koch, Arachniden aus Sibirien und Novaja Semlja cet., p. 63, t. 2, f. 15.

Femina.

Cephalothorax 1.3 mm. longus, 0.97 latus, parte cephalicâ paullo pone oculos 0.68 latâ. Oculi postici medii lateralibus paullulo minores, antici medii diametro circiter $\frac{2}{3}$ mediorum posticorum aequant; series oculorum posterior in cephalothorace directo desuper adspecto levissime procurva, oculi medii inter se diametro, a lateralibus paullulo longius, a mediis anticis ca. $\frac{4}{3}$ diametri remoti; spatium oculis anticis medio et laterali interiectum ca. $\frac{4}{3}$ diametri illius et $\frac{3}{4}$ diametri maximae huius aequale. Area oculorum mediorum pone plus quam diametro oculi latior quam ante et aequè lata ac longa. Mandibulae (retractae) 0.57 longae, clypeo duplo et $\frac{3}{4}$ longiores, ad sulcum unguicularem ante dentibus fortibus 5, pone denticulis minutis fortasse etiam 5 instructae. Pedum I femur 1.0, patella 0.34, tibia 0.84, metatarsus 0.76, tarsus 0.57, internodia pedum II 0.97, 0.32, 0.79, 0.73, 0.54, III 0.81, 0.30, 0.65, 0.65, 0.45, IV 1.10, 0.32, 0.97, 1.07, 0.57 mm. longa. Trichobothrium metatarsi

IV in $\frac{7}{11}$ longitudinis situm. Abdomen 2.0 longum, 1.25 latum. Epigyne ca. 0.40 lata, 0.21 longa, 0.13 alta, ante leviter declivis, pone praerupta, magnam partem modice et aequabiliter convexa, pone inaequalis; eius paries corneus in parte posticâ praeruptâ in sinum excisus describi potest, supra (prope ventrem) 0.09 latum, deorsum lateribus concavis dilatatum, infra 0.14 latum et margine in angulum insilientem, quam rectus paullo maiorem, acutum, fracto in ramos duos divaricantes divisum; sinus lamellâ corneâ repletur paullo inaequali; quae lamella in lateribus contingit cum marginibus sinus, ab eis sulco acuto modo distincta; margo sinus anticus, qui ventrem versus curvatus est, leviter impressus, maximam partem paullulo prominet supra lamellam, prope ab apice utroque autem cum eo coniungitur.

Ceterum in feminam hanc ea quadrant, quae supra de formâ feminae *Hilairae glacialis* dicta sunt.

Cephalothorax obscure badius, margines versus obscurior quam supra, declivitate posticâ paullo pallidiore, maculâ occipitali, vittâ mediâ in parte thoracicâ radiisque in parte eâdem utrimque tribus obscurioribus valde obsolete pictus; mandibulae, maxillae, sternum colore cephalothoraci similia, hoc obscurius marginatum; labium nigricans. Palpi et pedes fulvo-flavidi, apicem versus obscuriores, coxae, patellae, tibiae apice, femora basi et apice anguste ex parte saltem nigro marginata. Abdomen nigro-fuligineum.

Mas.

Cephalothorax 1.3 mm. longus, 1.15 latus, lateribus supra basim palporum, ubi 0.75 latus est, vix sinuatis, supra paene laevis, margines versus et in clypeo subtiliter reticulatus; dorsum partis cephalicae sat fortiter sed aequabiliter convexum in longitudinem, cum dorso partis thoracicae in angulum concavum valde latum coniunctum, supra oculos medios posticos modice elevatum: directo a fronte adspecti oculi hi spatiis aequalibus a vertice et ab oculis anticis mediis distare videntur. Series posterior oculorum directo desuper visa recta, oculi subaequales, inter se diametro remoti; series anterior paullulo procurva, oculi medii diametro ca. $\frac{4}{5}$ oculorum mediorum posticorum aequantes, inter se ca. $\frac{1}{3}$ diametri, a lateralibus parum plus quam suâ diametro vel $\frac{2}{3}$ diametri maximae lateralium distantes. Area oculorum mediorum pone dimidio latior quam ante et aequae lata atque longa, paullulo longior quam clypeus altus. Mandibulae 0.55 longae, circiter triplo et dimidio longiores quam clypeus, apice intus longe angustatae et leviter modo rotundatae, ante dentibus fortibus 5, pone denticulis minutis 5 aut 6 ornatae. Palporum pars femoralis 0.58 longa; patellaris 0.22 longa, 0.13 lata, desuper visa paullo asymmetrica, latere exteriori paullo longiore, leviter rotundato, interiore paene recto; tibialis supra laminam tarsalem paullo producta, desuper visa 0.31 longa, basi 0.12, in parte latissimâ 0.22 lata, a basi medium versus in latere utroque modice, fere aequabiliter, in latere interiore paullo longius quam in exteriori dilatata, tum apicem versus paullo fortius angustata, apice sat anguste rotundata, revera in angulum brevem paullo foras directum deflexa, subter ca. 0.16 longa, a latere visa supra subterque a basi apicem versus fortiter incrassata, in parte altissimâ ca. 0.32 alta, dorso maximam partem paene recto, apice deflexo, margine apicali etiam maxi-

mam partem (apice excepto) paene recto, paullulo modo sinuato; sat longe et dense pilosa est pars tibialis praesertim in latere exteriore superiore. Pars tarsalis 0·48 longa, ca. 0·40 crassa. Lamina tarsalis desuper visa fere ovata, basi paullo productâ et modice late oblique truncatâ, apice paullo oblique rotundata, in parte apicali exteriore leviter angulata; margo exterior in dimidio basali in lobum rotundatum, ante sinu profundo finitum, dilatatus. Paracymbium magnum, fortiter et inaequaliter curvatum, insigniter inaequale; eius lamina reflexa etiam inaequalis, maximam partem extrinsecus concava, margine apicali sursum et paullo anteriora versus directo, leviter concavo, parte marginali, quae non excavata est, infra angustâ, supra in latere postico rotundato dilatatâ; pars paracymbii parti tibiali proxima supra abunde longe pilosa. Stemma (ut etiam pars tibialis) simillimum stemmati *Hilairae montivagae* (L. Koch)¹⁾ et *H. frigidae* (Thor.)²⁾; ad apicem, infra, fere in lineâ mediâ dente ornatum parvo, nigro, compresso, apice truncato et paullulo emarginato, quum a parte postica interiore adspicitur; supra eum processu instructum corneo paullo longiore, fere porrecto, breviter furcato, ramis furcae modice solum divaricantibus. Pedum I femur 1·07, patella 0·34, tibia 0·91, metatarsus 0·87, tarsus 0·63, pedum II internodia 0·98, 0·32, 0·83, 0·81, 0·60, pedum III 0·87, 0·31, 0·68, 0·71, 0·50, pedum IV 1·10, 0·32, 1·00, 1·00, 0·61 mm. longa. Trichobothrium metatarsi IV parum pone medium situm. Abdomen 1·7 longum, 1·0 latum.

Color similis atque feminae; pars cephalica pone maculâ ornatur fuligineâ evidentiore, triangulari, oblongâ, pone in lineam medianam productâ, ante cum areâ oculorum lineis obscurioribus tribus, valde indistinctis, coniunctâ. Palporum pars tibialis magnam partem nigra, lamina tarsalis badia.

Species haec valde affinis est *Hilairae montigenae* (L. Koch) et *H. frigidae* (Thor.). In harum maribus oculi postici directo desuper adspecti lineam paullo procurvam designant, medii a lateralibus manifesto longius quam inter se distant, palpi eandem fere formam habent atque in *Hilaira levicipiti*, sed dens prope apicem stemmatis subter situs a parte posticâ inferiore triangularis videtur, apice acutus, processus stemmatis apicalis simplex est in *Hilairâ montigenâ*, in *H. frigidâ* furcatus ut in *H. levicipiti*, sed rami eius valde divaricant¹⁾.—Epigynae *Hilairae frigidae* et *H. montigenae* in latere postico praeerupto lamellâ ornantur, quae in lateribus et ex parte ante sulcis definitur; paries inferior epigynae, pone in medio impressus, cum lamellâ hac coniungitur, neque supra eam prominet; lamella *H. frigidae* ca. 0·20 mm. lata est, transversa, foveis duabus carinâ humili inter se distinctis ornatur²⁾, lamella *H. montigenae* modo 0·11 mm. lata, inaequalis quidem, plicata vel rugosa est, sed

1) *Erigone montigena* L. Koch, Beitrag zur Kenntniss der Arachnidenfauna Tirols, 2. Abhandlung.

2) *Erigone frigida* Thorell, Om några Arachnider från Grönland (Öfv. Ak. Forh. 1872) p. 152. (Teste Cel.

W. Sörensenio species haec eadem est atque *Neriene rudis* Cambr., et *Imeticus niger* Fr. Cambr. Cfr. Arachnida Groenlandica, Vid. Medd. 1898, p. 197).

3) Conferantur fig. 52, 59, 60.

foveis evidentioribus caret aut foveolâ minutâ in parte inferiore ad marginem utrimque ornatur¹⁾).

Hilaira hyperborea N. SP.

Tab. II, fig. 41, 42.

Femina.

Cephalothorax 1.1 mm. longus, 0.78 latus, sub serie secundâ oculorum, quae 0.38 longa est, 0.53 latus, lateribus supra basim palporum modice sinuatis, omnium subtilissime, margines versus paullo fortius reticulatus, dorso partis cephalicae in longitudinem leviter convexo, evidenter supra punctum summum oculorum mediorum posticorum elevato, cum declivitate posticâ in angulum parum expressum coniuncto, clypeo in longitudinem paululo convexo, leviter proiecto. Oculorum series posterior paululo procurva, oculi subaequales, medii inter se ca. $\frac{5}{4}$ diametri, a lateralibus ca. sescuplâ diametro remoti; series anterior paululo recurvata, marginibus inferioribus oculorum lineam rectam designantibus, oculorum mediorum diameter ca. $\frac{1}{3}$ minor quam mediorum posticorum, intervallum radio aequale, oculi laterales posticis maiores, a mediis paullo longius quam diametro suâ maximâ et triplo longius quam hi inter se remoti. Area oculorum mediorum pone duplo fere latior quam ante et aequè fere lata ac longa; clypeus eâ fere $\frac{1}{3}$ humilior. Tuberculum oculorum lateralium manifestum. Mandibulae subtiliter reticulatae, mediocriter nitidae, clypeo triplo longiores, 0.48 longae, 0.27 crassae, a basi usque ad $\frac{1}{4}$ in latere exteriori incrassatae, ceterum lateribus exterioribus paene parallelis, intus in $\frac{1}{3}$ apicali rotundato angustatae et dentibus fortibus 6 armatae, pone apicem versus denticulis minutis 5 approximatis instructae, in latere antico prope a sulco unguiculari granulis paucis piligeris ornatae. **Sternum** 0.62 longum, 0.53 latum, inter coxas posticas eis circiter dimidio angustius, margines versus subtilissime reticulatum, ceterum laeve. **Pedum** patellae aculeo 1, tibiae supra aculeis 1.1 armatae videntur, anticae praeterea in dimidio apicali lateris antici aculeo 1 debili instructae ut in praecedentibus; trichobothrium metatarsi IV in $\frac{3}{5}$ longitudinis situm. **Pedum** I femur 0.80, patella 0.31, tibia 0.66, metatarsus 0.60, tarsus 0.47, internodia pedum II 0.74, 0.29, 0.61, 0.56, 0.44, pedum III 0.65, 0.27, 0.52, 0.52, 0.40, IV 0.86, 0.29, 0.82, 0.74, 0.49 mm. longa. **Abdomen** 2.2 longum, 1.3 latum. **Epigynae** tuber format ca. 0.27 latum, 0.18 longum, 0.14 altum, a latere visum triangulare latere antico modice convexo et multo minus declivi quam posticum, quod insigniter inaequale est: infra (prope apicem tuberis) sulco ornatum profundo et lato, sursum (ventrem versus) curvato, supra sulcum hunc fissuris aut sulcis angustis quatuor, in puncto uno initium capientibus, obliquis, duobus deorsum et foras, duobus sursum et foras directis, in partes quatuor divisum, quarum media superior, basim posticam epigynae occupans, triangularis, pallide colorata est, reliquae corneae, obscure coloratae; harum media semiovata fere, laterales triangulares, apice obtu-

1) Cfr. fig. 53 et figuram epigynae *H. frigidae* a Fred. | ry, t. 2, f. IV, 4 (*Tmeticus niger*) aut figuram nostram in
Cambridgeo prolatam in Ann. Nat. Hist. 1891 Janua- | Araneae Hungariae, v. 2, t. 3, f. 17 a (*Oreoneta nigra*).
Зам. Физ.-Мат. Орд.

siusculae. A latere visa epigyne apicem versus rotundato angustata, apice sinu non profundo, lato (qui sulco recurvato supra dicto respondet) in partes divisa duas paullo inaequales, inferiore superiore minorem.

Exempli manifesto nuper adulti *cephalothorax* pallide fulvo-flavidus margine angusto nigricanti, oculi cingulis nigris cincti, antici medii in maculâ communi siti, pars thoracica vestigiis radiorum cuneatorum obscurorum ornata. Mandibulae cephalothorace parum obscuriores, maxillae, palpi, pedes eo paullulo pallidiores, labium fuligineum, apice albidum, sternum flavido-umbrinum. *Abdomen* flavido-umbrinum, supra minute dense pallidius punctatum et in dimidio posteriore lineis paucis pallidioribus recurvatis, parum manifestis pictum, in ventris latere utroque lineâ longitudinali pallidâ ornatum.

Mas ignotus.

Macrargus(?) indistinctus N. SP.

Tab. I, Fig. 27.

Femina.

Cephalothorax 0.95 mm. longus, 0.7 latus, lateribus supra basim palporum parum sinuatis, sub serie oculorum posticâ, quae 0.31 longa est, 0.44 latus, paene laevis, nitidus. Dorsum partis cephalicae sat fortiter convexum in longitudinem, elevatum supra oculos quorum medii postici directo a fronte adspecti spatiis aequalibus distare videntur a vertice et ab oculis mediis anticis; a margine postico usque ad punctum summum dorsum lineâ ascendit in universum leviter modo et paullo inaequabiliter curvatâ, inter partes cephalicam et thoracicam paullulo concavâ. Impressiones cephalicae modice profundae, diffusae, laterales partis thoracicae indistinctae; declivitas postica foveâ oblongâ vadosâ diffusâ ornata. Clypeus sub oculis sulco bene expresso, obtuso, paullo sursum curvato instructus, ceterum in longitudinem subplanus, paullulo proiectus; pone oculos et in areâ oculorum mediorum cephalothorax impressione levi, transversâ, parum manifestâ ornatur. Oculorum series posterior leviter recurvata, oculi subaequales, elliptici, ca. $\frac{1}{3}$ longiores quam latiores, medii transverse, laterales oblique positi, omnes spatiis subaequalibus, diametrum longiorem aequantibus saltem inter se remoti; series anterior desuper visa fortiter recurvata, oculi medii enim eminentiae brevi innati sunt, a fronte visa recta, oculi medii posticis mediis minores, rotundi, diametro paullo minore quam diameter brevior eorum, inter se ca. $\frac{2}{3}$ diametri, a laterali-bus duplo longius remoti. Area oculorum mediorum pone ca. sescuplo latior quam ante et paullo latior quam longior, ca. $\frac{1}{3}$ brevior quam clypeus altus. Mandibulae 0.4 longae, duplo circiter longiores quam latiores, subtilissime transverse reticulatae; apice intus rotundato angustatae, armatae in sulci unguicularis margine antico dentibus fortibus 5, in postico denticulis minutis inter se approximatis etiam 5. Maxillae lateribus exterioribus sat fortiter convergentibus, apice oblique truncatae angulo exteriori mediocriter expresso. Labium plus duplo latius basi quam longum, apicem versus insigniter angustatum, apice late truncatum et leviter rotundatum, plus duplo brevius quam maxillae. Sternum nitidum, paene

laeve, omnium subtilissime modo reticulatum, 0.56 longum, 0.52 latum, inter coxas IV productum et hic 0.13 latum. Pedes anteriores aculeis tenuibus setiformibus armati singulis in patellis, 1.1 in tibus; pedum posteriorum armatura similis, sed aculei crassiores, excepto aculeo tibiae IV apici propiore, qui a pilis parum differt; metatarsus IV caret trichobothrio. Pedum I femur 0.65, patella 0.26, tibia 0.52, metatarsus 0.50, tarsus 0.37, internodia pedum II 0.63, 0.26, 0.50, 0.47, 0.35, pedum III 0.57, 0.24, 0.44, 0.47, 0.34, IV 0.81, 0.26, 0.76, 0.71, 0.45 mm. longa. Abdomen 1.5 longum, 1.0 latum. Epigyne pone marginem epigastrii trianguli instar ca. 0.25 lati, ca. 0.11 longi, apice non late rotundati prominens, ceterum in lateribus et ante parum definita, modice et parum inaequaliter convexa, impressione medianâ vadosâ diffusâ ornata, pilosa.

Cephalothorax obscure flavido-umbrinus marginibus nigris, obsolete nigricant reticulatus, in parte thoracicâ maculis nigricantibus cuneatis abbreviatis radiantibus, in occipite maculâ pictus nigricanti oblongâ paene pentagonâ, quam area oculorum multo angustiore; anguli antici laterales maculae occipitalis cum oculis posticis lateralibus lineis leviter incurvatis, inaequalibus coniuncti; pars cephalica praeterea lineâ tenui medianâ et utrimque lineâ brevi ab oculo medio postico retro ductâ ornata; area oculorum mediorum magnam partem et clypei pars media lata nigrae et fuligineae. Mandibulae obscure flavido-umbrinae, maxillae colore simili, margine exteriori et fasciâ angustâ ante apicem nigris; labium et sternum nigrum. Palpi et pedes obscure flavido-umbrini, pedum coxae subter apice late nigro marginatae et vittâ angustâ longitudinali nigrâ pictae, femora praesertim anteriora subter vittâ nigricanti ornata, apice ut trochanteres, patellae, tibiae nigro marginata. Abdomen fuligineo-nigrum.

Mas ignotus.

Ab *Erigonâ* (sens. lat.) *camtschadalica* Kulcz.¹⁾, cui quodammodo similis est epigynae ab imo adspectae formâ, differt haec species non solum oculorum situ alio (serie eorum posteriore recurvatâ, oculis anticis mediis prominentibus, cet.) sed etiam fabricâ epigynae. In epigynâ «*Erigonae*» *camtschadalicae* (tab. I, fig. 25) totus margo posticus parietis inferioris subito sursum (ventrem versus) flexus est, infra carinâ distinctus, in parte mediâ altior quam in lateralibus, a tergo visus itaque late triangularis; parietis postici partem magnam lamella occupat cornea, pallidior quam margo commodum dictus, ca. 0.15 lata, duplo saltem latior quam altior, in lateribus rotundata; quae lamella a parte posticâ facile conspicitur. — In *Macrargo*(?) *indistincto* margo posticus parietis inferioris in lateribus modo sat praeruptus est, non vero in medio, a reliquis partibus carinâ non distinctus, totus ventri adpressus; in pariete superiore (ventri adpresso) epigyne foveâ ornatur ca. 0.15 latâ, magnam partem tubere pallido humili repletâ; quae fovea non nisi in epigynâ levatâ a tergo conspicitur.

1) Araneae in Camtschadalia a Dre B. Dybowski collectae, p. 41, t. 11, f. 20.

Microneta(?) pallida N. SP.

Tab. I, fig. 34, 35.

Femina.

Cephalothorax nitidus, subtilissime non dense reticulatus, 0.78 mm. longus, 0.58 latus, parte cephalicâ sub serie posticâ oculorum, quae 0.28 longa est, 0.37 latâ, lateribus supra basim palporum modice sinuatis, dorso evidentissime fracto in partem posteriorem modice declivem et anteriorem leviter sigmoideam: pone paullulo excavatam, ante leviter convexam et evidenter supra oculos posticos medios elevatam. Clypeus sub oculis parum impressus, fere ad perpendicularum directus, parum modo proiectus. Tuberculum, cui innati sunt oculi laterales, supra sulco bene definitum. Oculorum series posterior leviter recurvata, oculi subaequales, medii inter se ca. $\frac{3}{4}$ diametri, a lateralibus parum longius remoti; series anterior paullulo recurvata, marginibus inferioribus lineam rectam designantibus, oculi medii ca. $\frac{1}{4}$ minores quam medii postici (in diametro), laterales oculis posticis paullo maiores, medi inter se circiter radio, a lateralibus paullo longius quam diametro suâ vel ca. $\frac{3}{4}$ diametri maximae oculi lateralis remoti. Area oculorum mediorum pone diametro oculi saltem latior quam ante et aequae circiter lat atque ipsa longa et atque clypeus altus est. **Mandibulae** 0.37 longae, ambae 0.39 latae, clypeo fere triplo longiores, subtilissime sat dense reticulatae, mediocriter nitidae, apice intus rotundato angustatae, sulco unguiculari armato ante dentibus 5, pone denticulis minutis approximatis 5. **Maxillae** insigniter in labium inclinatae, angulo apicali exteriori modice expresso, basi in latere exteriori modice dilatatae. **Labium** non duplo latius quam longius, quam maxillae duplo saltem brevius. **Sternum** 0.45 latum, 0.49 longum, inter coxas IV 0.11 latum, late truncatum, fere laeve, omnium subtilissime modo reticulatum. **Palpi** carent unguiculo. **Pedes** aculeis longis, singulis in apice patellarum et in tibiis ornati, mediocriter fortibus in pedibus posterioribus, parum a pilis distinctis in anterioribus; metatarsus IV caret trichobothrio. **Pedum I** femur 0.66, patella 0.23, tibia 0.55, metatarsus 0.47, tarsus 0.37, internodia pedum II 0.60, 0.22, 0.47, 0.44, 0.34, pedum III 0.55, 0.20, 0.42, 0.42, 0.34, IV 0.74, 0.21, 0.68, 0.55, 0.39 mm. longa. **Abdomen** 1.4 longum, 0.85 latum, elongato ovatum, paullo deplanatum. **Epigynae** formam processus habet deorsum et retro directi, complanati, triangularis apice rotundati, ca. 0.25 lati, ca. 0.2 longi, basi ca. 0.12 crassi, a basi apicem versus paullo inaequaliter attenuati, apice obtusi, quum a latere adspicitur. Fabrica epigynae similis videtur atque in *Lephythyphanthia* nonnullis; pars apicalis epigynae impressa est subter et in foveam hanc inflexa est pars quaedam scapi deorsum et anteriora versus curvata, ligulam formans parvam, ca. 0.08 latam pone, 0.05 longam, triangularem, apice obtusam, corneam, subter excavatam; cum basi (pone sitâ) ligulae huius tuberculum coniungitur albidum, convexum, latius quam longius, aequae atque basis ligulae latum; tuberculum hoc certe apex scapi est; paries superior epigynae (ventri oppositus) sulcis duobus longitudinalibus in partes tres dividitur, laterales corneas, mediam albidam; haec sulco transverso iterum divisa est in partem basalem brevior

et in apicalem oblongam, cuius apex deorsum et anteriora versus curvatus tuberculum est illud albidum, supra dictum. Epigyne a latere adspecta foramine parvo ornatur prope apicem.

Cephalothorax pallide fulvo-flavidus, margine angusto nigro; oculi cingulis nigris cincti, antici medii in maculâ communi nigrâ siti; mandibulae, maxillae, palpi, pedes colore cephalothoraci similia, sternum et labium flavo-umbrina. *Abdomen* melleum, venter in latere utroque lineâ dilute flavidâ ornatus; mamillae dilute flavae.

Mas ignotus.

Micronetis species haec affinis videtur, a quibus tamen differt tibiis IV aculeis singulis ornatis, metatarsis IV trichobothrio carentibus. Probabiliter generi proprio adscribenda.

Micryphantes Birulai N. SP.

Tab. I, fig. 28, 29, 31, 36, 37, 39, 40.

Femina.

Cephalothorax 0.68 mm. longus, 0.56 latus, anteriora versus sat fortiter angustatus, sub serie oculorum posteriore, quae 0.26 longa est, 0.35 latus, lateribus supra basim palporum paullulo modo sinuatis, dorso partis cephalicae leviter in longitudinem convexo, eius puncto summo paullo altiore quam dorsum partis thoracicae et quam puncta summa oculorum mediorum posticorum. Impressiones cephalicae mediocriter profundae, diffusae, laterales partis thoracicae vadosae et valde diffusae; declivitas postica in parte superiore foveâ sat magnâ sed vadosâ, parum definitâ, paullo transversâ ornata. Subtilissime, modice dense reticulatus, nitidus est cephalothorax. Oculorum series posterior paullulo recurvata, eius oculi subaequales, medii inter se circiter diametro, a lateralibus fere $\frac{4}{3}$ diametri remoti; series anterior leviter recurvata, marginibus inferioribus oculorum lineam paene rectam designantibus, mediorum diameter fortasse $\frac{5}{6}$ diametri mediorum posticorum aequalis, intervallum circiter $\frac{1}{4}$ minus quam diameter et $\frac{3}{4}$ minus quam spatium, quo ab oculis anticis lateralibus distant; oculi antici laterales reliquis omnibus maiores, ab anticis mediis paullo minus quam diametro suâ maximâ remoti. Area oculorum mediorum pone ca. $\frac{2}{3}$ diametri oculi latior quam ante et aequè circiter lata ac longa. Clypeus paullo proiectus, dimidiam longitudinem areae oculorum mediorum parum superans altitudine. *Mandibulae* (retractae) ca. 0.3 longae et latae (ambae simul sumptae), ut cephalothorax reticulatae, apice intus rotundato-angustatae, ornatae ad sulcum unguicularem ante dentibus 4, primo et 4-to parvis, 2-do reliquis maiore, intervallis gradatim versus apicem mandibulae minoribus remotis, pone denticulis minutis 4 inter se approximatis. *Maxillae* a parte posticâ inferiore visae basi in latere exteriori modice dilatatae, ceterum lateribus exterioribus modice convergentibus, apice oblique truncatae, angulo exteriori late rotundato, intus parum longiores quam basi dilatata exceptâ latae. *Labium* multo latius quam longius. *Sternum* 0.44 longum, 0.42 latum, usque ad marginem posticum coxarum IV productum, inter eas 0.13 latum, subtilissime sat dense reticulatum, nitidum. *Pedum* femora ad apicem in latere

utroque infra aculeo 1, patellae apice aculeo 1; tibiae anteriores supra aculeo 1 in dimidio basali, posteriores supra aculeis 1·1 armatae. Metatarsus IV trichobothrio caret. Pedum I femur 0·6, patella 0·21, tibia 0·52, metatarsus 0·50, tarsus 0·40, internodia pedum II 0·56, 0·195, 0·485, 0·47, 0·37, pedum III 0·48, 0·195, 0·37, 0·40, 0·31, IV 0·68, 0·195, 0·61, 0·55, 0·39 mm. longa (moduli hi paullo incerti sunt). Abdomen 1·2 longum, 0·8 latum. Epigynae elevata, transverse elliptica fere, quum ab imo adspicitur, 0·25 lata, 0·16 longa, deorsum et retro directa; a latere visa 0·21 longa, 0·14 crassa, crassitudine ubique fere aequali, apice rotundata, parte apicali superiore processu ornatâ ca. 0·05 longo, oblongo, apicem versus leviter angustato, deorsum et retro directo, leviter deorsum curvato; a parte anticâ inferiore visa lateribus fere parallelis, apice rotundato truncata. Epigynae fabrica similis atque in *Micryphanta rurestri* C. L. Koch, *M. fuscipalpi* C. L. Koch cet. (et in *Lephtyphantis* non paucis); apex epigynae in sinus duos excisus est, extrinsecus alis lateralibus parietis basalis¹⁾, intus scapo limitatos, rotundatos, paullo oblongos et paullo obliquos, circiter 0·085 longos, ca. 0·065 latos, inter se ca. 0·05 mm. distantes, lamellas continentes corneas, flavidas, leviter convexas, non multo quam ipsi minores; scapi pars, quae in apice epigynae non distortae conspicitur, lateribus leviter concavis modice coarctata; processus apicalis supra commemoratus certo apex scapi est, ligulae formam habet triangularis, apice obtusae, paullo latioris quam longioris, subter paullulo concavae; lamellae, quibus sinus epigynae replentur, etiam ad scapum pertinent, cum eius parte apicali coniunguntur, ab eo sulco tantum distinguuntur transverso, non procul a suo margine postico sito, prope a margine exteriori evanescenti.

Cephalothorax cum mandibulis, palpis, pedibus umbrino-melleus, marginibus omnibus et oculorum cingulis nigris, colore umbrino parum manifeste maculatus: in occipite maculâ ornatus pentagonâ, paullo latiore quam longiore, e margine antico medio et ex angulis anticis lineas emittenti tres, quarum laterales oculos posticos laterales attingunt, in declivitate posticâ maculâ paullo oblongâ deltoideâ pictus, parte thoracicâ obsolete umbrino radiatâ et margines versus colore umbrino suffusâ. Mandibulae fasciâ latâ umbrinâ transversâ ornatae. Palporum partes patellaris, tibialis, tarsalis, pedum coxae colore umbrino inaequaliter pictae, pedum coxae, trochanteres, femora, patellae, tibiae apice plus minusve evidenter, anguste nigro marginata. Maxillae fere colore cephalothoracis, umbrino contaminatae, sternum obscure umbrinum, labium nigricans. Abdomen flavido-umbrinum, subter et mamillas versus paullo obscurius quam supra, dorso in parte posteriore lineis tenuissimis ca. 4 recurvatis ornato; mamillae colore ventris aut paullo obscuriores.

Mas.

Cephalothorax (in exemplo nostro contusus) similis videtur atque in feminâ, ca. 0·73 mm. longus, 0·56 latus, series postica oculorum ca. 0·25 longa, cephalothorax sub eâ ca. 0·32 latus. Oculi posteriores in lineam paene rectam dispositi, medii inter se non totâ

1) Cfr. notam in «Araneae Hungariae», v. 2, p. 61.

diametro, oculi antici medii a lateralibus ca. dimidio longius quam inter se remoti. Area oculorum mediorum pone paullo minus quam diametro oculi latior quam ante; clypeus circiter aequè altus atque $\frac{2}{3}$ areae oculorum mediorum longae. Mandibulae 0.34 longae, in parte apicali quam dimidia paullo minore intus oblique truncatae et modice emarginatae, armatae ad angulum in margine antico dentibus 3, in postico denticulis minutis 2, ad basim unguis vero, intus ante, dente oblongo obtuso, pone tuberculo obtuso, compresso, parum evidenti; dorsum in latere exteriori granulis parum perspicuis, pilos breves gerentibus, latera exteriora plicis transversis circiter 12 instructa. Maxillae lateribus exterioribus modice convergentibus et cum latere antico, obliquo, in angulum valde latum et late rotundatum coniunctis. Sternum 0.39 longum et latum (?), inter coxas IV ca. 0.1 latum. Palporum pars femoralis basi intus dente parvo corneo instructa, pars patellaris 0.12 longa, 0.08 lata, apice pilo crassiusculo, paullo quam ipsa longiore ornata; tibialis 0.15 longa, basi 0.065, in parte latissimâ 0.15 lata, desuper visa a basi apicem versus insigniter, in latere exteriori fere aequabiliter, in interiori campanulato dilatata, margine apicali in universum sat fortiter rotundato, sed in parte exteriori prope a lineâ medianâ in sinum valde vadosum, parum manifestum exciso; a latere visa subter multo brevior quam supra, supra leviter et paullo inaequabiliter convexa. Lamina tarsalis a latere superiore interiori visa 0.28 longa, 0.21 lata, latere interiori modice arcuato, in exteriori a basi primo subito dilatata, tum insigniter rotundato-angustata usque ad apicem, qui sat anguste rotundatus est; verus margo interior laminae tarsalis basi insigniter dilatatus in dentem latum, truncatum. In parte basali exteriori excavata est lamina tarsalis in foveam supra carinâ obsoletâ definitam; a latere visum dorsum laminae tarsalis in angulum latum, late rotundatum fractum est. Paracymbium magnum, eius lamina reflexa in latere superiore prope a margine apicali paracymbii dente ornata oblongo, obtuso, sursum directo, ad eum utrimque excisa; pars apicalis paracymbii longe et fere aequabiliter angustata, apice obtusiuscula. Stemmatis (in exemplo nostro distorti) fabrica similis atque in *Micryphanta rurestri* est; lamella characteristicè elongata, mediocri et parum inaequali latitudine, apicem versus incurvata, in latere exteriori oblique truncata, margine apicali denticulis aliquot acutis minutis ornato, apice acuta. Pedum I femur 0.63, patella 0.20, tibia 0.60, metatarsus 0.56, tarsus 0.47, internodia pedum II 0.57, 0.20, 0.55, 0.50, 0.44, pedum III 0.48, 0.18, 0.40, 0.42, 0.35, IV 0.68, 0.18, 0.65, 0.61, 0.44 mm. longa. Abdomen 1.1 longum, 0.7 latum. — Ceterum in marem quadrant, quae de feminâ dicta sunt.

Color similis atque feminae, macula in declivitate cephalothoracis posticâ et fascia mandibularum indistinctae; pars patellaris palporum apicem versus colore umbrino suffusa, pars tibialis et lamina tarsalis obscure umbrinae.

Sintula Brusnewi N. SP.

Tab. I, Fig. 30, 32, 33, 38.

Femina.

Cephalothorax 0.65 mm. longus, 0.48 latus, sub serie oculorum posticâ, quae 0.28 longa est, 0.31 latus, subtilissime, mediocriter dense reticulatus, nitidus, lateribus supra basim palporum non aut vix sinuatis, dorso a declivitate posticâ oculos versus paullo descendentem, paullo inaequali: paullo impresso inter partes thoracicam et cephalicam et pone oculos; impressiones cephalicae vadosae et diffusae, laterales et postica partis thoracicae indistinctae in exemplo nostro, quod paullo corrugatum est. Oculorum series posterior paullulo procurva, marginibus anticis lineam rectam designantibus, oculi medii lateralibus maiores (diametro ca. $\frac{1}{3}$ maiore) fortiter convexi et paullo elevati, inter se $\frac{2}{3}$ diametri et dimidio longius quam a lateralibus remoti; series anterior paullulo sursum curvata, marginibus inferioribus in lineam rectam fere dispositis, oculi medii posticis mediis plus duplo minores in diametro (2:5), inter se paullo minus quam diametro, a lateralibus paullulo plus quam diametro remoti. Area oculorum mediorum pone fere duplo latior quam ante et paullulo latior quam longior; clypeus triplo fere humilior quam area haec longa, ad perpendiculum directus. **Mandibulae** ca. 0.25 longae, ambae simul sumptae supra 0.3 latae, lateribus exterioribus apicem versus paullulo concavis et a se discedentibus, apice intus rotundato angustatae, sulco unguiculari armato ante dentibus 4, pone denticulis minutis 4 aut 5. **Maxillae** et labium similia atque in priore. **Sternum** subtilissime, modice dense reticulatum, mediocriter nitens, 0.39 longum, 0.49 latum, inter coxas IV 0.11 latum. **Pedum** anteriorum patellae armatae in apice aculeo 1, tibiae supra 1.1, in lateris postici dimidio apicali 1, omnibus a pilis parum distinctis; pedum posteriorum patellae aculeo 1, tibiae 1.1 fortioribus instructae; metatarsus IV caret trichobothrio. **Pedum I** femur 0.61, patella 0.20, tibia 0.56, metatarsus 0.48, tarsus 0.44, **pedum II** internodia 0.58, 0.20, 0.52, 0.46, 0.40, **pedum III** 0.50, 0.18, 0.42, 0.39, 0.33, **IV** 0.66, 0.195, 0.61, 0.55, 0.40 longa. **Abdomen** 1.4 longum, 0.85 latum. **Epigynae** prominens, transversa, 0.25 lata, 0.12 longa (quum a parte posticâ inferiore adspicitur), deorsum et paullo retro directa, latere postico fere 0.1 longo; a latere visa lateribus fere parallelis, apice rotundata, angulo postico paullulo prominenti; a parte anticâ inferiore visa triangularis apice rotundata, summo apice ligulâ brevissimâ ornata. Apex epigynae foveas profundas duas praebet, coniunctim spatium 0.145 latum occupantes, rotundatas, paullo latiores quam longiores, inter se spatio (basi scapi) distinctas triangulari, lateribus rectis fere angustato usque ad ligulam dictam (quae certo apex scapi complicati est, ca. 0.03 latus) et ad eam ca. 0.015 modo lato; foveae lamellis flavis, leviter convexis replentur.

Cephalothorax sordide umbrino-flavidus marginibus et oculorum cingulis nigris, colore umbrino pictus: in occipite maculâ ornatus paullo transversâ, pentagonâ, ex angulis anticis lineas emittenti anteriora versus et foras sub oculos posticos laterales directas, e mar-

gine antico medio autem lineam anteriora versus directam, non procul ab oculis in ramulos tres divisam, quorum laterales cum cingulis oculorum posticorum mediorum coniunguntur; declivitas postica maculâ picta mediâ subquadrangulâ, cum maculâ occipitali lineâ obscurâ coniunctâ; in lateribus cephalothorax abunde umbrino reticulatus est, reticulo in parte thoracicâ sursum in radios paucos parum expressos abeunti. Mandibulae cephalothorace paullo pallidiores, vittâ ornatae umbrinâ obliquâ, in angulo superiore interiore initium capienti, hic angustâ, deorsum et foras descendenti et dilatâtâ, margini interiori et apicali mandibulae paene parallelâ, eos non attingenti. Sternum et maxillae et labium nigro-fuliginea. Palpi et pedes colore cephalothoraci similes, paullo pallidiores, illi in parte tibiali et tarsali infuscati, horum coxae subter fuligineae, basi flavido maculatae, trochanteres eis paullo pallidiores, femora subter colore umbrino suffusa praesertim anteriora, tibiae paullo obscuriores quam patellae; pleraque internodia apice angustissime nigro marginata, praesertim subter. Abdomen flavido-umbrinum supra, subter fuligineum; mamillae colore ventris aut paullo obscuriores.

Mas (probabiliter huius speciei).

Cephalothorax 0.68 mm. longus, 0.55 latus, lateribus supra basim palporum leviter sinuatis, sub serie posteriore oculorum 0.275 longâ 0.36 latus, ut in feminâ sculptus. Dorsum inter declivitatem posticam et oculos in universum sublibratum, inter partes thoracicam et cephalicam et pone oculos leviter depressum. Impressiones cephalicae vadosae et diffusae, laterales et postica partis thoracicae indistinctae. Oculi postici medii inter se parum plus, a lateralibus parum minus quam radio remoti; diameter oculorum mediorum anticorum circiter radio posticorum aequalis, oculi hi inter se radio, a lateralibus, quorum diameter maxima circiter diametrum mediorum posticorum aequat, paullo plus duplo longius quam inter se (fere diametro maximâ lateralium) distant. Area oculorum mediorum aequae circiter longa ac pone lata. Ceterum oculi similes oculis feminae. Clypeus duplo circiter humilior quam area oculorum mediorum longa. Mandibulae ca. 0.3 longae, ambae simul sumptae 0.35 latae, in latere interiore fere a medio angustatae et modice sinuatae, omnium subtilissime réticulatae, apice laeves, armatae in parte angustatâ supra ad sulcum unguicularem ante dentibus 3, pone denticulis minutis tribus apici propioribus, in sulci eiusdem margine utroque ad ipsam basim unguis, intus, dente obtuso compresso, in latere exteriori plicis ca. 10 transversis, paullo obliquis, plerisque fortibus instructae. Maxillae a parte posticâ inferiore visae sat fortiter dilatatae basi in latere exteriori, ceterum lateribus insigniter convergentibus et cum margine apicali fere in arcum aequabilem confluentibus. Sternum 0.40 longum, in parte latissimâ 0.44, inter coxas IV 0.13 latum, ut in feminâ sculptum. Palporum pars femoralis basi intus dente corneo ornata; pars patellaris 0.11 longa, 0.08 lata, lateribus paene parallelis; tibialis 0.105 longa, apice 0.105 lata, apicem versus modice dilatata, latere exteriori recto, interiore leviter arcuato, margine apicali supra in dimidio exteriori in sinum exciso non profundum, extrinsecus dente triangulari, latiore quam longiore definitum, dorso parum, latere inferiore sat fortiter convexo in longitudinem. La-

mina tarsalis 0.24 longa, 0.18 lata, desuper visa basi insigniter oblique truncatâ et cum latere exteriori, quod in angulum rotundatum fractum est, confluenti, fere rotundato triangularis itaque, angulo antico valde late, exteriori late rotundato, lateribus modice rotundatis; basi lamina tarsalis in carinam compressa est supra in dentem acutiusculum, sursum fere directum desinentem. A latere visa lamina tarsalis dorso in angulum valde latum et late rotundatum fracto; in parte basali supra paracymbium lamina tarsalis foveâ oblongâ ornatur. Paracymbium magnum, parte descendenti in margine postico infra dente late triangulari, transverse posito instructa; lamina reflexa parva, margine neque inciso neque dentato; pars apicalis paracymbii modice longa, fere aequabiliter angustata, apice obtusa, extrinsecus paullo inaequalis. Stemma simile atque in *Micryphanta rurestri* C. L. Koch cet.; lamella characteristic aequae circiter longa ac lata basi (ca. 0.11 mm.), triangularis latere exteriori modice rotundato, apicem versus extrinsecus paullo concava. Pedum I femur 0.35, patella 0.125, tibia 0.33, metatarsus 0.29, tarsus 0.26, internodia pedum II 0.35, 0.125, 0.29, 0.26, 0.24, pedum III 0.30, 0.11, 0.22, 0.23, 0.19, pedum IV 0.37, 0.12, 0.335, 0.32, 0.23 mm. longa (moduli hi paullo incerti sunt). Abdomen 1.0 longum, 0.65 latum.

Color similis atque feminae; palporum pars tibialis apicem versus umbrina, lamina tarsalis fuliginea, abdominis dorsum in parte posteriore lineis transversis recurvatis tenuissimis flavidis 4 aut 5 ornatum.

Poeciloneta pallida N. SP.

Tab. II, fig. 54, 55, 63.

Femina.

Cephalothorax 0.85 mm. longus, 0.73 latus, lateribus supra basim palporum paullulo sinuatis, sub serie oculorum posticâ, quae 0.35 longa est, 0.49 latus, dorso partis cephalicae modice arcuato in longitudinem, non evidentem altiore quam punctum summum oculorum mediorum posticorum, in declivitatem posticam, quae paene recta est, sensim abeunti neque cum eâ in angulum coniuncto; clypeus sub oculis leviter impressus, infra modice proiectus. Subtiliter reticulatus, nitidus est cephalothorax. Series posterior oculorum levissime procurva, oculi medii lateralibus paullulo minores, inter se paullo plus quam diametro, a lateralibus fere $\frac{3}{4}$ diametri remoti; series anterior leviter recurvata, marginibus inferioribus oculorum lineam paullulo sursum curvatam designantibus, mediorum diameter fortasse $\frac{1}{4}$ minor quam mediorum posticorum, intervallum ca. $\frac{2}{3}$ diametri, spatium, quo ab oculis lateralibus distant, ca. $\frac{4}{3}$ diametri aequale; oculi laterales antiqui reliquis maiores, a mediis anticis ca. $\frac{4}{5}$ diametri remoti. Area oculorum mediorum pone fere $\frac{3}{4}$ (insigniter plus quam diametro oculi) latior quam ante et paullulo latior quam longior; clypeus eâ dimidio saltem humilior. Mandibulae 0.53 longae, clypeo plus quam quadruplo longiores, ambae simul sumptae supra 0.40 latae, lateribus exterioribus apicem versus leviter divergentibus, intus longe (fere a $\frac{1}{3}$ parte) attenuatae et leviter rotundatae, armatae in margine antico sulci unguicularis dentibus

tribus, medio reliquis multo maiore, inter se late remotis, primo fere in $\frac{4}{7}$ longitudinis mandibulae sito, in margine postico dentibus minoribus, etiam late distantibus, subtilissime reticulatae, nitidae. Maxillae in labium modice inclinatae, apice oblique truncatae, angulo exteriori mediocriter expresso. Labium ca. $2\frac{1}{2}$ brevius quam maxillae. Sternum subtilissime reticulatum, modice nitidum, 0.48 latum, 0.52 longum, inter coxas IV, quae ca. 0.2 mm. inter se distant, productum, ibi subito angustatum. Palpi unguiculo carere videntur. Pedum femora I in latere antico prope medium aculeo 1, patellae omnes in apice aculeo 1, tibiae omnes supra aculeis 1.1 armatae; ceterum carent pedes aculeis. Pedum I femur 1.15, patella 0.26, tibia 1.15, metatarsus 1.07, tarsus 0.59, internodia pedum II 1.04, 0.25, 1.0, 0.97, 0.55, pedum III 0.91, 0.22, 0.74, 0.84, 0.48, IV 1.23, 0.24, 1.1, 1.2, 0.61 mm. longa. Abdomen 1.5 longum, 1.1 latum, 1.25 altum. Epigynae deorsum et retro prominens, similis atque in *Poeciloneta variegata* (Blackw.), ab imo visa late triangularis apice late truncato et inaequali; scapi pars, quae a latere inferiore antico conspicitur, 0.15—0.19 lata, basi constricta (0.065—0.08 lata) cum pariete basali connata, ceterum ab eo utrimque impressione transversâ, paullulo obliquâ, aut — si partes quaedam epigynae profundius sitae retractae sunt — fissurâ profundâ distincta, basi constricta et processu postico medio exceptis circiter triplo latior quam longior, utrimque rotundata, pone in medio in processum brevem triangularem obtusum producta; pars scapi commodum descripta a latere postico inferiore visa crassa, in angulum rectum fere, rotundatum, aut in semicirculum curvata, apice utroque in lobos duos breves obtusos diviso; in sinu, in quem excisus est scapus pone, tuberculum conspicitur transversum, ca. 0.03 latum (certo apex scapi complicati). Directo a latere exteriori visa epigynae ca. 0.20 longa et basi crassa, apicem versus modice angustata, latere antico paene recto, postico pone medium acute inciso, angulis apicalibus in dentes breves, anticum postico maiorem, productis.

Cephalothorax testaceo-flavidus, margine angusto et sulco medio nigris; oculi cingulis nigris cincti, antici medii in maculâ communi nigrâ siti; occiput maculâ ornatum aequè circiter atque area oculorum mediorum latâ, pentagonâ, pallide umbrinâ, cum oculis posticis lateralibus lineis duabus fortiter divergentibus coniunctâ; lineae hae nonnunquam deletae et macula occipitalis parum manifesta. Partes oris, pedes, sternum scuto dorsuali colore similia. Abdomen pallidius, pallide flavido-isabellinum aut avellaneum fere, in dorso et lateribus umbrino maculatum, maculis in picturam complicatam, inaequalem, manifeste mutabilem, paullo difficilem ad describendum congestis; dorsi pictura e maculâ constat anticâ fere triangulari, aequè circiter longâ ac latâ, et e fasciis transversis circiter 12, angustis, e quibus longiores et melius evolutae saltem (2, 4, 6-ta) in arcus binos procurvos fractae sunt; fascia prima insequentibus brevior et brevior quam macula antica lata est; fasciae 2 et 3, 4 et 5, 6 et 7-ma, binae inter se approximatae et ex parte confusae ita, ut abdomen pone maculam anticam fasciis ca. 9 pictum describi possit, fasciis 2, 3, 4-ta plus minusve manifeste geminatis et in arcus binos procurvos fractis, fasciâ quintâ late triangulari humili, 6-tâ simili minore, reliquis transversis rectis, plus minusve indistinctis; pictura haec dorsualis spatium

occupat late lanceolatum, paullo latius quam cephalothorax; ad spatium hoc dorsum non aut vix maculatum est in parte anteriore maiore. Latera abdominis supra in dimidio anteriore vittâ ornantur longitudinali, posteriora versus dilatata, in dimidio posteriore verum fasciis obliquis binis, deorsum et retro directis, totam altitudinem laterum occupantibus; earum anterior angusta, posterior latior et nonnunquam saltem cum fasciis dorsualibus posterioribus coniuncta; pars anterior inferior laterum nonnunquam umbris duabus obliquis picta. Venter non maculatus.

Mas ignotus.

Poecilonetæ variegatæ (Blackw.), quæ speciei huic similis est, pars basalis scapi epigynæ latior est, ca. 0·24 lata, a latere postico inferiore visa¹⁾ leviter modo recurvata; inter marginem posticum eius et apicem scapi particula quaedam cornea conspicitur in latere utroque epigynæ, respondens posteriori e lobis, in quos divisi sunt apices partis basalis scapi in *Poecilonetâ pallidâ*; particulae hae omnino distinctae sunt a parte basali scapi in *P. variegatâ*, neque cum eâ coniunctae ut in *P. pallidâ*. Differunt hae species etiam paullo formâ picturae abdominalis, multo minus expressae in *P. pallidâ* quam in *P. variegatâ* esse solet.

Araneus cornutus CLERCK.

Tab. II, fig. 64.

In exemplō quodam speciei huius epigynam scapo peculiari ornatam vidi: parti anticae corporis epigynæ adnato, basi aequae atque corpus hoc lato (0·35 mm.), e partibus duabus constanti; pars basalis retro directa, fortiter et paullo inaequabiliter angustata, paene triangularis, magnam partem crasse transverse plicata, ante vero ita impressa, ut utrimque tubere ornetur a margine laterali sulco lato diffuso distincto; pars apicalis subito deorsum et anteriora versus curvata, aequae circiter atque pars basalis longa, ca. 0·1 modo lata, lateribus parallelis, apice rotundata, parti basali adpressa. Corporis formâ non differt epigyne huius exempli ab epigynâ, quam delineavi in «Araeneae in Camtschadalia a Dre B. Dybowski collectae», tab. 9, fig. 4 c.

Fortasse scapus epigynæ speciei huius insigniter mobilis est (caducus est certo, ut in nonnullis aliis speciebus generis *Aranei*; fig. 4 c commodum commemorata certo epigynam scapo avulso repraesentat), fortasse pars eius basalis anteriora versus porrigi, pars apicalis angustior autem reclinari potest(?). Talem in modum epigyne eam formam forsitan sumpserit, quam delineavi l. c. in fig. 4 a et 4 b.

Araneus quadratus CLERCK.

Scapus epigynæ exempli ad fluvium Adytscha lecti angustior est quam exemplorum Europaeorum, basi 0·57 mm. modo latus, latitudine dimidiam epigynam, quae 1·05 lata est,

1) Cf. fig. 56.

parum superans, multo angustior quam labium (ca. 0.9 latum). Ceterum neque formâ neque colore differt haec femina ab exemplis Europaeis picturâ bene expressâ ornatis.

Araneus displicatus (HENTZ).

In maribus ambobus Sibiricis margo anticus medius stemmatis ab imo adspecti tuberculo ornatur crassiore, magis prominenti, magis obtuso, quam quod delineavi in «Fragmentis arachnologis II»¹⁾ (tab. VII, fig. 5), aequè fere magno atque in *Araneo proximo* (Kulcz.) (l. c. fig. 4) sed magis obtuso. — Venter feminarum Sibiricarum in fundo obscuro pone epigastrium ornatur fasciâ transversâ albidâ diffusâ et paullulo pone medium pari macularum purius albarum, rotundatarum, in altero exemplo cum fasciâ coniunctarum, in altero ab eâ distinctarum; maculis interiecta est vitta longitudinalis latiuscula, albida, parum expressa.

Araneus hyperboreus N. SP.

Tab. II, Fig. 58.

Femina.

Cephalothorax 2.4 mm., cum abdomine 6—6.5 longus, 1.9 latus, parte cephalicâ pone 1.05 latâ, anteriora versus leviter angustatâ, modice longa: ab impressione cephalothoracis mediâ 1.7 mm., a sinibus, in quos latera supra palpos excisa sunt, 0.8 longâ, dorso partis cephalicae fere plano, anteriora versus paullulo descendentibus; area oculorum mediorum valde declivis. Oculorum series posterior sat fortiter recurvata, oculi medii inter se diametro, a lateralibus ca. $\frac{5}{3}$ diametri remoti; series anterior leviter sursum curvata, oculi medii postici mediis minores, inter se ca. $\frac{5}{4}$ diametri, a lateralibus anticis ca. sescuplâ diametro distantes. Area oculorum mediorum circiter radio oculi antici latior pone quam ante, aequè longa atque ante lata; clypeus sub eâ insigniter impressus, altitudine diametrum oculi antici medii non aequans. Mandibulae in margine postico sulci unguicularis dentibus 3 instructae. Pedum femora subter inermia, antica in latere antico aculeis 1.1 longis et prope apicem aculeo brevi armata, reliqua inermia aut aculeis evidentioribus carentia saltem; tibia I supra aculeis 1.1.1, ante 1.1.1, pone 1.1, subter (1).2.2.2, metatarsi I praeter aculeos supra et in lateribus sitos subter aculeis ca. 4 armati (armatura pedum manifesto paullo mutabilis). Pedum I femur 2.9, petella 1.1, tibia 2.3, metatarsus 2.4, tarsus 1.0, interodia pedum II. 2.6, 1.0, 2.0, 2.1, 0.9, pedum III 1.9, 0.7, 1.1, 1.3, 0.7, IV 2.7, 1.0, 1.8, 2.1, 0.8 mm. longa. Abdomen 4.5 longum, 3.4 latum et altum, desuper visum paene ellipticum, ante modo paullulo acuminatum, tuberibus carens. Epigyne ab imo visa tuberculo format triangulare, paullo latius quam longius (ca. 0.56 latum, 0.48 longum), angulis rotundatis, apice anteriora versus directo, lateribus dextro et sinistro modo paene rectis, modo

1) Bulletin de l'Académie des sciences de Cracovie, 1905.

paullo concavis; ultra basim mediam trianguli prominet plus minusve pars apicalis scapi retro directa. Scapus in margine antico corporis epigynae initium capit, primo anteriora versus directus, tum retro flexus; pars eius retro directa corpori magnam partem adpressa, imo ex parte in corpus impressa, basi circiter 0·25 lata, 0·58—0·65 longa, a basi usque ad apicem, qui valde angustus est, modice inaequabiliter angustata, modice deplanata, pilosa et parte apicali exceptâ transverse crasse inaequabiliter plicata. Scapus reflexus partem modo quandam, non magnam quidem corporis occultat, quum ab imo adspicitur epigyne; conspiciuntur tum e corpore latera partis mediae depressae, pallidae, ca. 0·2 latae, parallelogrammae fere, posteriora versus non angustatae saltem, et imprimis margines laterales crassi, aequae elevati atque scapi pars reflexa; margo uterque tuberculum format oblongum, anteriora versus et intus directum, apice antico cum scapo reflexo contigens circiter in quartâ aut tertiâ eius parte, sulco paullo incurvato in longitudinem aut retro et paullo intus directo oblique divisum in tubercula duo inaequalia, incurvata. A latere adspectus margo lateralis corporis latior est quam altior, parallelogrammus fere, angulo apicali antico quam rectus minore, postico quam rectus maiore, ambobus rotundatis.

Cephalothorax obscure umbrinus, parte cephalicâ pallidiore, fulvâ. Mandibulae castaneae, apicem versus pallidiores. Sternum fuligineum, maxillae et labium fuliginea apice albida. Palpi et pedes fulvo-flavidi, abunde colore umbrino aut fuligineo picti; palporum pars femoralis supra colore umbrino tincta, partes insequentes basi angustius aut minus evidenter, apice latius fusco annulatae; pedum coxae pallide fulvae, femora quatuor anteriora umbrina, basi modice late fulva, annulo fulvo subter prope medium aut etiam maculâ fulvâ supra ad apicem picta, femora posteriora fulva, annulis fuscis ornata prope medium et ad apicem, ex parte incompletis; patellae anteriores supra vittâ pictae umbrinâ, in parte apicali in annulum obscuriorem dilatâtâ, posteriores basi anguste, apice latius fusco annulatae; tibiae et metatarsi annulis ternis, basali angusto, submedio et apicali latis, ornata; tarsi basi fulvi, apice umbrini. Abdomen fuligineum subter nigrum; dorsum vittâ mediâ ornatum albâ, e maculis compositâ, in parte latissimâ circiter dimidium abdomen latitudine aequanti, valde inaequali, utrimque in lobos sex dilatâtâ, lobis primi paris parum aut modice evolutis, lobis secundis et imprimis tertiis quam reliqui multo maioribus; lobi sex posteriores, dimidium posterius vittae occupantes, bene evoluti, semirotundi fere; haec vitta alba vittam angustio-rem includit, anguste lanceolatam, umbrinam aut fuliginem, albo aut albido punctatam. Reliqua pars dorsi albido et cinereo dense punctata, punctis latera versus densius congestis; latera abdominis maculis paullo maioribus albis, cinereo subtilissime reticulatis abunde ornata ita, ut cinereo-albida sat crasse nigro aut fuligineo reticulata dici possint. Venter cum mamillis et magnâ parte epigastrii niger, pone epigastrium vittâ mediâ albâ, angustâ, optime expressâ, mamillas longe non attingenti ornatus; vittae albiae, quibus latera ventris in speciebus generis *Aranei* ornari solent, desunt omnino ut etiam maculae albae prope mamillas sitae; laterum abdominis vero partem infimam vitta ornat alba, obscurius subtilissime reticulata, pedum tibiae fere latitudine aequans, optime expressa; quae vittae in pariete antico

abdominis initium capiunt, tum oblique ventrem versus descendunt, retro curvatae latera ventris cingunt, posteriora versus paullulo inter se appropinquant, aream mamillarum in lateribus circumeunt et prope eas in pariete postico abdominis evanescent.

Pilis albis ornatur haec aranea, longis et confertis in parte cephalicâ, brevioribus et minus densis in lateribus partis thoracicae et fortasse in abdomine; sternum brevius albo pilosum.

Mas ignotus.

Araneus septentrionalis N. SP.

Tab. II, fig. 57.

Femina.

Cephalothorax 3·2 mm. longus, 2·4 latus; pars cephalica pone 1·4 lata, lateribus magnam partem parallelis, ante rotundatis, ab impressione mediâ 2·4 longa, a sinibus, in quos latera excisa sunt supra palpos, 1·1 longa, supra in longitudinem paullulo arcuata et leviter declivi anteriora versus; area oculorum mediorum valde declivis. *Oculorum* series posterior sat fortiter recurvata, oculi medii inter se paullulo minus quam diametro, a lateralibus paullo plus quam duplâ diametro remoti; series anterior leviter recurvata, oculi medii posticis mediis paullo minores, inter se paullo plus quam diametro, a lateralibus paullo plus quam duplâ diametro, a margine clypei, sat fortiter reclinati et leviter excavati, plus quam diametro distantes. Area oculorum mediorum paene quadrata, parum modo latior pone quam ante et parum brevior quam lata ante. *Mandibulae* sulco unguiculari pone dentibus tribus armato. *Pedum* femora subter inermia, antica in latere antico aculeis 1·1 longis et 1 brevi, supra aculeis 4 et in latere postico superiore aculeis 3 aut 4 setiformibus armata; etiam femora posteriora aculeis paucis, plerisque setiformibus, numero paullo variantibus instructa supra et in lateribus antico superiore et postico superiore; aculei in latere inferiore tibiæ I ca. 12, in latere eodem metatarsi I ante circa 7, pone circa 5. *Pedum* I femur 3·5, patella 1·4, tibia 2·8, metatarsus 3·1, tarsus 1·1, internodia pedum II 3·2, 1·3, 2·4, 2·7, 1·0, pedum III 2·2, 0·9, 1·3, 1·4, 0·8, IV 3·6, 1·2, 2·2, 2·6, 0·9 mm. longa. *Abdomen* 6·2 longum, 4 latum et altum, desuper visum paene ellipticum, ante paullo acuminatum, tuberibus carens. *Epigynæ* ab imo visa 0·73 longa, 0·80 lata, hexagona angulis rotundatis, lateribus exterioribus posticis quam antiqui insigniter brevioribus, apice scapi pone basim corporis producta. Scapus epigynæ margini antico corporis adnatus, anteriora versus directus, tum retro flexus et magnam partem corpori adpressus (quum loco suo non motus est), apice retro et deorsum directus; pars eius reclinata formâ paullo varians, prope basim 0·47, 0·54, 0·54 lata, 0·85, 1·02, 0·9 longa, ipsâ basi paullo angustatâ, apicem versus, qui valde tenuis est, parum inaequabiliter angustata, deplanata, transverse plicata, pilosa. Corpus epigynæ e parte mediâ constat flavidâ humiliore, ca. 0·45 latâ, lateribus rotundatis aut angustatis posteriora versus insigniter angustatâ, et e marginibus lateralibus corneis elevatis, sed humilioribus quam

pars reclinata scapi, incurvatis, pone angustis et humilioribus, anteriora versus adscendentibus et modice incrassatis.

Exempli maximi, quod vidi, cephalothorax 4.1 mm. longus, 3.1 latus, abdomen 7.8 longum, 5 latum, pedum I internodia 4.2, 1.8, 3.4, 3.7, 1.4 longa, epigyne ca. 0.9 longa et lata.

Cephalothorax rufo-umbrinus, minute obscurius punctatus, declivitate posticâ et marginibus partis thoracicae parum latis et dorso partis cephalicae pone oculos fulvis. Mandibulae rufo-umbrinae, obsolete obscurius punctatae aut reticulatae. Sternum castaneum aut fuligineum, labium et maxillae colore eodem, apice albida. Palpi et pedes pallidius aut obscurius fulvi, umbrino et fuligineo annulati; palporum pars femoralis supra, pars patellaris apicem versus infuscata, partes tibialis et tarsalis basi anguste, apice late annulatae, illa etiam lateribus umbrinis; pedum femora subter fulva, anteriora lateribus et dorso (hoc parte basali exceptâ) infuscatis, posteriora lateribus in parte apicali vittis umbrinis inaequalibus picta; patellae apice annulatae aut etiam in lateribus vittatae; tibia et metatarsi basi anguste, propè medium et in apice late annulata; tarsi basi pallidi, apice fuliginei. Abdominis color dominans badius; dorsum vittâ mediâ pictum albâ aut avellaneâ, simili atque in priore, sed in dimidio posteriore minus fortiter lobata (quamquam lobis bene evolutis); vitta haec utrimque limbo definitur castaneo, modo angusto, modo sat lato, immaculato aut prope lobum quartum puncto albo picto; limbi ambo in pariete postico abdominis in vittam coniunguntur latam, paullo inaequalem, nonnunquam obsolete pallidius maculatam, mamillas attingentem; extrinsecus limbi plerumque parum definiti sunt, raro lunulis albis prope lobos vittae mediae secundos et tertios et quartos definiuntur. Reliqua pars dorsi et parietis postici fulva, castaneo reticulata aut minute dense castaneo punctata, latera versus pallidior fit, in parte superiore laterum abdominis lineâ finitur avellaneâ, latiusculâ valde inaequali, prope lobum secundum vittae mediae initium capienti, in arcus fractâ tres, sursum curvatos, plerumque minute crenatos, pone vero deorsum et anteriora versus fractâ et ventrem versus descendentem. Laterum partes lineae commodum commemoratae et ventri interiectae castaneae, parte posticâ exceptâ avellaneo aut isabellino maculatae, maculis plerisque oblongis obliquis, ventrem versus maioribus et densius congestis, sed in vittam integram non conflatis. Venter pone epigastrium vittâ albâ latiusculâ, mamillas non attingenti ornatus et in utroque latere vittâ albidâ, multo minus expressâ et angustiore, paullo longiore, pone incurvatâ. Prope mamillas puncta avellanea utrimque bina; in fronte mamillarum venter plerumque non maculatus, raro puncto albido parum perspicuo pictus. Mamillae castaneae aut nigrae.

Cephalothorax, parte posticâ exceptâ, cum sterno et abdomine albo pilosus, pilis longis et densis, praesertim in parte cephalicâ, in abdomine (quod in exemplis nostris magnam partem detritum est) subvillosis.

Mas ignotus.

Araneus hyperboreus et *septentrionalis* affines sunt *A. ceropegio* (Walck.), *A. Victoriae* (Thor.), *A. Armidae* (Aud.) cet. E speciebus his *A. ceropegius* insignis est scapo epigynae

valde lato (ca. 0.9 mm.) et totum corpus epigynae tegenti; occurrunt quidem non raro exempla scapo epigynae avulso; exempla talia agnosci possunt basi scapi latâ, quae sub microscopio plerumque non difficile conspicitur. Venter *A. ceropegii* inter vittam mediam albam et mamillas non maculatus est, in latere utroque vittâ ornatur albâ aut fulvâ, pone incurvatâ, integrâ aut parum interruptâ. Maculae isabellinae aut avellaneae, quibus latera abdominis adpersa sunt, vittam integram ventri proximam non formant. Vittâ dorsualis abdominis in dimidio posteriore evidenter lobata est; reliqua dorsi pictura non parum varians: nonnunquam vittâ media utrimque a lobo secundo limbo definitur castaneo, pedum femora latitudine fere aequanti, prope lobum quartum puncto albido maiusculo ornato, ceterum maculis pallidis carenti. Extrinsecus limbus plerumque lunulis definitur albis, lobis 2—6 respondentibus; quae lunulae modo valde conspicuae sunt, modo parum in oculos cadunt, quum et limbus vittae mediae et latera dorsi maculis pallidis adeo confertis ornantur, ut avellanea aut isabellina, castaneo reticulata dici possint; in talibus exemplis limbus vittae mediae ad lineam angustam redactus est. Nonnunquam lunulae absunt, dorsum prope lobos quartos puncto utrimque maiusculo albo ornatur, ceterum isabellinum dense et fere aequabiliter castaneo minute maculatum est. Latera abdominis similem in modum atque in *Araneo septentrionali* picta. — Omnia exempla feminina *A. ceropegii*, quae vidi, maiora sunt quam *A. septentrionalis*: cephalothorace 4.5—5 mm. longo; teste Cel. E. Simonio occurrunt tamen feminae huius speciei cephalothorace modo 4 mm. longo¹⁾. — Metatarsus cum tarso (unguibus exclusis) paullo brevior quam tibia cum patellâ (ex. gr. hae 6.3, ille 5.8 mm. longus).

Reliquae species, de quibus agitur, epigynae formâ parum aut mediocriter modo inter se differunt. Scapus earum angustior quam *A. ceropegii*, sescuplo fere aut triplo longior quam latior, partem modo quandam corporis tegit. An formâ scapi differant hae species, dicere nescio, *A. Victoriae* enim solius exempla complura vidi, reliquarum specierum autem singula aut perpauca tantum. Longitudo partis reflexae scapi cum latitudine comparata variat certo non parum, ex. gr. in *A. Victoria* pars haec modo ne duplo quidem, modo triplo fere longior est quam latior. Magis sibi constans videtur latitudo scapi cum latitudine corporis epigynae comparata. In *Ar. hyperboreo* scapus reflexus dimidiam latitudinem corporis non attingit (et $2\frac{1}{3}$ aut $2\frac{3}{5}$ longior est quam latior), in *Ar. Armidâ* dimidiam latitudinem corporis aequat (triplo longior quam latior); scapus *Ar. Victoriae* et *Ar. septentrionalis* aequè circiter latus atque $\frac{2}{3}$ aut $\frac{3}{5}$ corporis est (in hoc $1\frac{2}{3}$ aut duplo fere longior quam latior), in *Ar. carbonario* $\frac{3}{5}$ corporis paullo superat (duplo fere longior quam latior; apex scapi in exemplo unico, quod vidi, contractus videtur). — Corpus epigynae in *Ar. hyperboreo* insigne est marginibus lateralibus crassis, in tubercula bina, quorum descriptio supra inspiciatur, divisus; reliquarum specierum corpus epigynae differentias evidentiores non praebere mihi videtur.

1) Les Arachnides de France, vol. 1, pag. 95.

2) *Araneus similis* Nosek (Annalen des K.-k. Naturhistorischen Museums zu Wien, v. 20) scapo epigynae an-

gusto differt ab *A. septentrionali*; margo lateralis corporis epigynae, insigniter elevatus, a latere triangularis videtur inaeo, neque parallelogrammus, ut in *A. hyperboreo*.

Area oculorum mediorum in *Araneis Armidâ, Victoriâ, septentrionali* fere parallelogramma, in *Ar. ceropegio* et *hyperboreo* paullo latior pone, in *A. carbonario* paullulo angustior est pone quam ante.

Venter *Aranei hyperborei* niger, vittâ modo mediâ albâ ornatur, vittis lateralibus et macula albâ ante mamillas caret. *Ar. carbonarius* differt ab eo vittis lateralibus distinctis, quamquam minus quam vitta media expressis, fulvis (in exemplo feminino adulto unico, quod vidi; in iunioribus vittae laterales saepe non obscuriores sunt quam media, modo angustiores); reliquarum specierum venter vittis lateralibus non aut non multo obscurioribus quam vitta media ornatur; in *Ar. Armidâ* vittae hae tamen plus minusve late interruptae esse solent, venter tum utrimque maculis albis binis pictus est, anterioribus oblongis, posterioribus aequae circiter longis ac latis, aut restant tantum maculae posteriores, apicibus posticis incurvatis vittarum lateralium respondentes. Inter vittam mediam et mamillas venter non maculatus est in *Ar. Armidâ, carbonario, ceropegio, septentrionali* (in quo tamen vestigium fasciae brevis albidae ad ipsas mamillas cernitur), maculâ albâ ornatus in *Ar. Victoriâ* (macula postica nonnunquam cum apice vittae mediae coniungitur, vitta haec tum insigniter longior est quam laterales, neque aequae longa aut brevior ut in *Ar. Armidâ* cet.). Ad mamillas utrimque punctis albis binis ornantur omnes species, de quibus agitur, exceptis *Araneo hyperboreo*, qui punctis talibus caret omnino, et *Ar. carbonario*, qui pari punctorum uno tantum (postiore) ornatur (an constanter?). Maculae albiae, quae latera abdominis ornant, infimae, inter se coniunctae, vittam utrimque formant integram aut vix interruptam, optime expressam, in *Ar. hyperboreo, Armidâ, Victoriâ orientali* Kulcz¹⁾ (?), exempla, quae in manibus habeo, non bene conservata sunt); vittâ tali carent *Ar. ceropegius, carbonarius, Victoria*. Vitta abdominis dorsualis media in dimidio posteriore insigniter lobata est in *Ar. carbonario, ceropegio, hyperboreo, septentrionali, Victoriâ*, vix aut non evidenter lobata in *Ar. Armidâ* et *Victoria orientali*. Vitta alba, quâ laterum abdominis partes obscurius coloratae supra definiuntur, aequae ac in *Ar. ceropegio* inaequalis est in *Ar. carbonario, hyperboreo, septentrionali, Victoriâ typicâ* et *orientali* (in *Victoriâ typicâ* plerumque parum expressa), recta fere aut modice inaequalis in *Ar. Armidâ*. Limbus obscure coloratus in latere utroque vittae dorsualis albidae, indistinctus in *Ar. carbonario* et *hyperboreo*, optime expressus (parum contaminatus maculis pallidioribus, extrinsecus lunulis albis bene definitus in parte posteriore dorsi) in *Ar. Armidâ* et *Victoriâ orientali*, in *Ar. septentrionali* et *Victoriâ typicâ* varians, modo bene modo parum expressus, in *Ar. Victoriâ typicâ* eo insignis, quod in parte posteriore dorsi e fasciis transversis obscuris et albis alternantibus constat; lineolas albidas transversas, tenues, parum expressas, paucas, ceterum in limbo hoc exemplorum non adultorum *Ar. Armidae* tantum vidi. — Partes obscurae abdominis colorem rufum plus minusve sentiunt in *Ar. Armidâ, ceropegio, septentrionali, Victoriâ typicâ* et *orientali*, fuligineae aut nigrae sunt in *Ar. carbonario* et *hyperboreo*.

1) Dritte asiatische Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy, v. 2, 1901, p. 330, t. 12, f. 16.

Differunt hae species inter se aliquatenus etiam staturâ: *Araneus hyperboreus* reliquis omnibus insigniter minor est, *Ar. septentrionalis* minor quam *ceropegius*, cui imprimis similis est colore. Secundum exempla, quae in manibus habeo, *Ar. carbonarius* (cephalothorace 4 mm. longo) minor est quam *ceropegius* (cephalothorax 4.5—5 longus) et aequè circiter magnus atque exempla *A. septentrionalis* maiora, statura *Ar. Victoriae orientalis* (cephaloth. 4.5 — 5 mm.) eadem atque *Ar. ceropegi* et *Ar. Victoriae typicae*, *Ar. Armidae* insigniter mutabilis (cephalothorax 3.4¹)—5 mm. longus. Variant tamen species hae certo, ex parte saltem, staturâ insigniter: teste Cel. E. Simonio cephalothorax *Ar. ceropegi* modo 4 mm., *Ar. carbonarii* et *Armidae* 6 mm. longus est²).

E speciebus extra regionem palaearticam viventibus *Araneus carbonarioides* Keys.³) imprimis similis est *Ar. hyperboreo*; fortasse *A. hyperboreus*, *Araneo carbonarioidi* subiungendus est, quod tamen facere non audeo, quoniam *A. carbonarioides* maior et insigniter pallidior describitur; descriptio subtilior epigynae *Aranei carbonarioidis* deest, eheu, ad hoc tempus.

Oxyptila rauda E. SIM. var. *arctica* N.

Oxyptila rauda, cuius exemplum unum masculinum lectum est ad fluvium Jana, ut varietas propria distinguenda videtur propter staturam et oculorum situm. — Exempli huius cephalothorax modo 1.4 mm. longus, 1.28 latus est, pedum I femur 1.03, tibia cum patellâ 1.25, metatarsus cum tarso 1.16 longus, abdomen 1.6 longum et latum, maris cuiusdam in Europâ mediâ lecti cephalothorax 1.75 longus, 1.65 latus; paullo angustior est itaque cephalothorax varietatis *arcticae*. Oculi *Ox. raudae arcticae* ex parte ab oculis exemplorum Europaeorum magnitudine minus differunt quam eorum cephalothoraces, spatiis itaque ex parte insigniter minoribus inter se distant. Moduli spatiorum, quibus remoti sunt oculi varietatis, cum modulis respondentibus exempli Europaei (quos uncinis inclusos proferam) comparati, hi sunt: oculi medii postici inter se $2\frac{2}{5}$ ($4\frac{5}{8}$), a lateralibus $3\frac{4}{5}$ ($4\frac{1}{4}$), a mediis anticis $3\frac{3}{4}$ ($4\frac{1}{2}$) diametri, antici medii inter se $2\frac{2}{5}$ (3), a lateralibus $1\frac{2}{3}$ ($1\frac{4}{5}$) diametri distant; spatium oculis lateralibus antico et postico interiectum illius diametro $2\frac{1}{2}$ ($1\frac{2}{3}$) maius. Area oculorum mediorum rectangula in var. *arctica*, ante latior quam pone in formâ typicâ, evidenter longior quam lata in illâ (0.33 longa, 0.26 lata), parum longior quam lata ante in hac (0.36 longa, 0.34 lata ante, 0.29 lata pone). Series oculorum posterior, propter intervalla minora, multo fortius curvata videtur in var. *arctica* quam in formâ typicâ. Diametri oculorum varietatis (et formae typicae) hae sunt propemodum: medii posticii 0.058 (0.053), medii antici 0.058 (0.065), lateralis postici 0.081 (0.095), lateralis antici 0.089 (0.125) mm. — Palporum forma eadem in var. *arctica* atque in *Ox. rauda typicâ*.

1) Neque $2\frac{3}{4}$ mm., ut per errorem scripsi in «Araneae Hungariae» vol. 2, pag. 306.

2) Les Arachnides de France, vol. 1, pag. 93, 95, 97.

3) Die Spinnen Amerikas, Epeiridae, p. 206, t. X, f. 152.

Xysticus austerus (L. Koch).

Tab. II, fig. 65.

1879. *Xysticus austerus* L. Koch, Arachniden aus Sibirien und Novaja Semlja cet., p. 99, t. 3, f. 12.**Mas** (probabiliter huius speciei).

Cephalothorax 2.5 mm. longus, 2.45 latus, fronte 1.2 latâ, leviter modo rotundatâ, dorso anteriora versus modice descendenti, paullulo arcuato, in partibus obscure coloratis plerisque subtilissime reticulatus, in pallidis laevis, setis ornatus longis gracilibus acutiusculis (pars posterior cephalothoracis in exemplo nostro detrita), clypeus setis talibus ad marginem utrimque 3 aut 4 et in medio supra marginem setâ minore instructus. Oculi medii subaequales, lateralibus posticis paullo, lateralibus anticis multo minores (horum diameter circiter $\frac{7}{4}$ diametri mediorum aequalis); oculi postici medii inter se et a mediis anticis triplâ diametro, a lateralibus posticis triplâ et dimidiâ diametro, medii antici inter se triplâ, a lateralibus $1\frac{2}{3}$ diametri remoti; area oculorum pone paullulo latior quam ante et parum latior quam longior, duplo longior quam clypeus altus; puncta media oculorum anticorum mediorum cum marginibus inferioribus lateralium lineam rectam designant, margines postici mediorum posticorum non totâ diametro oculi ante margines anticos lateralium siti. Palporum pars femoralis ad apicem aculeis 2 armata; pars patellaris 0.37 longa, 0.34 lata, aculeis 1.4 parum fortibus ornata, processibus carens; pars tibialis supra 0.3 longa, in dimidio apicali 0.37 lata, supra aculeo 1, in latere interiore 1 setiformi, praeterea setis aliquot fortibus instructa, processibus ornata duobus, exteriore laminae tarsali adpresso, anteriora versus et paullo foras et deorsum directo, paullulo foras et deorsum curvato, gracili, apicem versus fortiter compresso, acuto, quum desuper adspicitur; processus inferior anteriora versus et deorsum et foras directus, paullulo sursum curvatus, triqueter, apice oblique truncatus et excavatus, a latere visus latitudine ubique aequali, supra longior quam subter, angulo apicali superiore sat acuto, sursum non producto, inferiore late obtuso. Lamina tarsalis 0.9 longa, in medio 0.68 lata, latere interiore rotundato, exteriore circiter in $\frac{1}{4}$ longitudinis laminae in angulum rectum fracto, ab apice anguli huius usque ad apicem laminae recto fere, paullulo tantum convexo; a latere exteriore visus angulus lateris exterioris modice deorsum prominet, inter eum et apicem margo laminae sat profunde concavus est. Stemma ab imo visum paullulo oblongum, in dimidio basali processibus duobus fortibus instructum; processus posterior basi stemmatis proximus, totus corneus, 0.44 longus, 0.14 latus, intus et parum anteriora versus et deorsum directus, basi valde oblique truncatus, latitudine magnam partem aequali, latere antico leviter procurvo, pone apicem versus rotundato angustatus, apice acutus, complanatus (ante fortius quam pone); alter processus lateri exteriori paullo propius quam interiori initium capit, basi et apice cum processu priore contingit, ceterum ab eo discedit, basi membranaceus est, modice latus, intus et anteriora versus et paullo deorsum directus, tum angustatus, deinde iterum modice dilatatus et in latere antico dente oblongo triangulari, foras et paullo anteriora versus et deorsum directo, apice obtusiusculo

ornatus, ceterum foras et paullo retro curvatus, leviter angustatus usque ad apicem, qui obtusiusculus est, cum latere inferiore processus prioris contingit et apicem eius non attingit, in parte apicali maiore corneus, paullo complanatus, pone fortius quam ante, in parte mediâ (pone dentem) 0·11 latus. Quum pars tarsalis ab imo adspicitur, processus descripti ultra eius latus interius non prominent. Embolus latus stemmatis interius, anticum, exterius cingit usque ad angulum laminae tarsalis, cum quo etiam pars apicalis conductoris emboli contingit, quae ab imo visa tuberculum format corneum, mediocre, triangulare, apice acuto foras directum. Pedum I femora in latere antico aculeis 5 aut 7, supra 3, reliqua supra aculeis 5 aut 4, patellae utrimque 1 parvo, tibiae anteriores subter 2.2.2.2, in latere utroque 1.1.1, posteriores subter 2.2.2, utrimque 1.1, supra 1. aut 1.1 parvis, metatarsi I subter 2.2.2.2, ante 1.1.1, pone 1.1, metatarsi II subter 1.2.2.2 aut 2.2.2, in lateribus ut I, posteriores subter 2.2 et in utroque latere 1.1.1 armati. Pedum I femur 2·4, patella 1·15, tibia 1·7, metatarsus 1·8, tarsus 0·95, internodia pedum II 2·4, 1·15, 1·7, 1·8, 0·95, pedum III 1·7, 0·85, 1·05, 1·1, 0·7, IV 1·8, 0·90, 1·15, 1·2, 0·75 mm. longa: Abdomen 3·0 longum, 2·5 latum, pone latius.

Latera cephalothoracis obscure badia, summo margine albo, parum manifeste latericio contaminata et non parum supra margines lineolis et punctis fulvis aut fulvo-albidis leviter notata; vitta media pallide fulva in declivitate posticâ, in eius parte supremâ aequè circiter atque area oculorum mediorum lata, posteriora versus leviter dilatata, in dorso partis cephalicae anteriora versus primo leviter lateribus rectis fere dilatata, tum in parte breviorè leviter angustata, in parte latissimâ paullo angustior quam series antica oculorum, maculam continens elongato pentagonam, badiam, lineâ fulvâ inter oculos posticos medios initium capienti dimidiatam, utrimque prope a lineâ mediâ lineâ aliâ fulvâ, leviter et inaequaliter foras curvatâ, oculum posticum medium non attingenti ornatam, latera versus parce fulvo punctatam; cum impressione mediâ, quae etiam badia est, macula haec triangulo dilute fulvo coniungitur; reliqua pars cephalica vittae mediae avellaneo-alba, fulvo parce punctata, figuram literae U similem, pone interruptam format, cruribus pone mediocriter latis, ceterum valde angustis, leviter angulato inflexis, apicibus anticis versus oculos posticos paullo foras curvatis. Area oculorum et clypeus latericia fere, illa fasciâ transversâ albidâ, hic ad marginem in medio et prope ab eo testaceo-albido maculatus. Mandibulae latericiae, isabellino variegatae; sternum pallidius latericium, fuligineo punctatum; maxillae pallide fulvae, basim versus obscuriores; labium rufo-umbrinum apice pallidiore. Palpi pallide fulvi, pars femoralis supra isabellino lineata, lamina tarsalis isabellino-albida, umbrino punctata. Pedes pallide fulvi, femoribus et patellis supra colore badio tinctis praesertim in pedibus anterioribus; femora dense obsolete umbrino punctata; coxae subter, femora subter, supra, in utroque latere superius, patellae et tibiae supra et in latere utroque isabellino-albo lineatae, lineis lateralibus plus minusve obsoletis et melius in pedibus posterioribus quam in anterioribus expressis. Abdominis area dorsualis violaceo-umbrina, lateribus parum inaequalibus, bene definitis, vittâ ornata mediâ isabellino-albidâ, punctis umbrinis

contaminatâ et interruptâ, lanceolatâ fere, latâ, in parte latissimâ insigniter latiore quam vitta media cephalothoracis, mediocriter modo definitâ praesertim pone, praetera utrimque fasciis picta transversis, angustis, avellaneo-albis tribus, paullo ante medium dorsum et circiter in $\frac{2}{3}$ longitudinis et prope a margine postico; fascia antica parum manifesta, posteriores bene expressae, inaequales, umbrino punctatae, in vittam mediam ingrediuntur, in quâ formam linearum omnino angustarum, leviter recurvatarum habent. Latera abdominis et paries posticus supra avellaneo-alba fulvo lineata et umbrino punctata; partes inferiores pallidius et obscurius fulvae, latera parce fuligineo punctata, ventrem versus albido lineata; mamillae umbrinae cingulo albo angusto cinctae; venter utrimque vittâ latâ diffusâ umbrino punctata pictus.

Si mas hic — qui cum feminâ, eheu, non adultâ, *Xystico austero* simillimâ lectus est — revera ad *Xysticum austerum* L. Koch pertinet, *X. austerus* et *X. excellens* Kulcz.¹⁾ certo species sunt distinctae, neque in unam coniungendae, ut nuper suspicatus est Cel. Embr. Strand²⁾. — Synonymia: *Xysticus excellens* Kulcz. = *X. ephippiatus* (E. Sim.) Bösbg. & Strand, a Cel. Embr. Strand proposita, non satis certa mihi videtur; secundum figuram Bösenbergii l. c. prolatam (tab. 10, fig. 159 A) *Xystici ephippiati* (E. Sim.) Bösbg. & Strand processus stemmatis anterior apice fortiter curvatus est (in *X. excellenti* apice rectus), processus posterior insigniter tenuior quam in *X. excellenti*. Mas *X. ephippiati* insigniter minor videtur quam *X. excellens*. (An femina, quam *X. excellenti* l. c. subiunxi non sine haesitatione, revera ad hanc speciem pertineat, certum non est). — Ceterum notandum censeo, *X. excellentem* late per Asiam septentrionali-orientalem diffusum esse (vidi eius exempla ad lacum Baical lecta) et paullo variare formâ stemmatis.

Xysticus sibiricus N. SP.

Tab. II, fig. 66, 67.

Mas.

Cephalothorax 2·3 mm. longus, 2·1 latus, fronte 1·15 latâ, leviter modo rotundatâ, dorso anteriora versus sat fortiter declivi, leviter arcuato, partim subtilissime reticulato partim laevi, setis longis gracilibus acutiusculis instructus (in exemplo nostro magnam partem detritus), in clypeo setis fortibus quinque in medio et prope medium, in angulis faciei setis singulis tenuioribus ornatus. Oculi antici medii posticis paullo maiores, duplo fere minores (diametro) quam laterales antici, hi dimidio fere maiores lateralibus posticis; medii postici inter se fere triplâ, a lateralibus fere quadruplâ diametro, medii antici inter se et a mediis posticis fere duplâ et dimidiâ, a lateralibus anticis duplâ diametro, laterales postici ab anticis duplâ diametro remoti. Area oculorum mediorum pone non toto radio oculi latior quam ante, aequae longae atque ante latae, parum plus duplo longior quam clypeus altus. Mar-

1) Bösenberg et Strand, Japanische Spinnen. Abh. Senckenb. Ges. v. 30, p. 262.

gines postici oculorum mediorum posticorum plus quam diametro oculi ante margines anticos lateralium siti; puncta media oculorum lateralium anticorum cum marginibus superioribus mediorum lineam leviter sursum curvatam designant. Palporum pars femoralis supra ad apicem aculeo 1 brevi, patellaris aculeis 1.1, tibialis supra 1, intus 1, lamina tarsalis prope a latere interiore 1 armatae videntur. Pars patellaris 0.37 longa, 0.31 lata, lateribus parallelis; tibialis supra in lineâ mediâ 0.22 longa, desuper visa a basi sat fortiter dilatata, processibus ornata duobus; processus superior aequè circiter atque pars ipsa longus, anteriora versus et foras et paullo deorsum directus, eius margo inferior sat latus fortiter compressus in lamellam tenuem, parti tarsali adpressam ita, ut difficiliter conspiciatur, impressione profundâ distinctam a parte reliquâ (superiore), quae subcylindrata, paullo compressa, crassitudine ubique aequali, apice obtusa est; processus inferior deorsum et anteriora versus et foras directus, complanatus, in uncum brevem crassiusculum, sursum curvatum desinens, in parte basali maiore lateris exterioris in lobum dilatatus latus, obtusum, compressum, foras et anteriora versus spectantem. Lamina tarsalis 0.8 longa, 0.63 lata, desuper visa latere interiore rotundato, exteriore paullulo pone apicem processus tibialis et circiter in $\frac{3}{4}$ longitudinis laminae in angulos latos obtusos fracto, ceterum parum curvato; verus margo exterior laminae tarsalis insigniter inaequalis, in angulum fractus rectum, apici processus tibialis paullo propiorem quam apici laminae, insigniter deorsum prominentem, inter angulum hunc et apicem profunde concavus; rostrum valde breve. Bulbus stemmatis corneus, leviter convexus, parum inaequalis; in parte eius anticâ interiore, in sinum semicircularem excisâ, initium capit «pars terminalis» primo membranacea, inaequalis, foras directa, cum margine apicali bulbi contigens, tum cornea (ab angulo stemmatis antico exteriore), modice crassa, subito angustata, contorta, in spinam desinens setiformem, intus membranâ angustâ cinctam, deorsum directam, retro, denique sursum curvatam; apici spinae huius et angulo exteriori laminae tarsalis interiecta est membrana concava, quae ab angulo hoc difficiliter distinguitur, paullo (plus minusve) deorsum prominet et probabiliter «conductor emboli» est. Pedum I femora in latere antico serie obliquâ aculeorum 3, supra — ut reliqua — aculeis 1.1.1, patellae I nullo(?), reliquae in latere postico 1, tibiae anteriores subter 2.2.2, in utroque latere 1.1.1, supra 1.1 parvis, tibiae posteriores subter 2.2.2, in latere utroque et supra 1.1, metatarsi anteriores subter 2.2.2, ante 1.1.1, pone 1.1, metatarsi III subter 2.2, in latere utroque 1.1.1, supra 1, IV ut III aculeati, sed supra inermes(?). Pedum I et II femur 2.1, patella 0.95, tibia 1.5, metatarsus 1.6, tarsus 1.0, internodia pedum III 1.7, 0.71, 1.1, 1.05, 0.8, pedum IV 1.7, 0.7, 1.3, 1.2, 0.8 mm. longa. Abdomen 2.8 longum, 2.4 latum, ovatum, pone latius, margine antico rotundato-truncato.

Cephalothorax nigro-fuligineus in lateribus, abunde avellaneo et umbrino-albo variegatus exceptâ declivitate posticâ; vitta media in declivitate posticâ avellaneo-alba, angusta, tibiae posticas latitudine modo aequans (in exemplo nostro paullo asymmetrica), supra maculâ parvâ, oblongâ, fuliginêâ, impressioni mediae respondentî ornata; in angulo inter declivitatem posticam et dorsum proprium vitta media utrimque lineam emittit avellaneo-

albam, foras et paullo retro directam, sat longam, prope medium pone ramo instructam insigniter longius producto, paullo magis retro directo, leviter incurvato, apicem versus dilatato, marginem cephalothoracis longe non attingenti. In dorso proprio vitta media isabelino-alba in medio fere inter declivitatem posticam et marginem anticum latissima est et paullo angustior quam series oculorum antica, inde lateribus rectis leviter et fere aequaliter anteriora et posteriora versus angustata, pone late rotundata, in parte posteriore minore maculis parvis et punctis fuligineis adpersa et pallidior quam in parte anteriore, quae maculis fuligineis et diffusis umbrinis contaminata est. Spatium oculis lateralibus definitum colore vittae mediae simile; inter oculos medios posticos et paullulo pone eos lineolae duae fuligineae parallelae inter se sat late distantes; tubercula oculorum lateralium anticorum avellaneo-alba non punctata; oculi hi inter se fasciâ albidâ diffusâ coniuncti. Facies infra avellaneo-alba fuligineo punctata, supra umbrina in medio albida. Mandibulae fuligineae albido variegatae et fasciâ transversâ latâ albâ fuligineo punctatâ prope medium ornatae. Maxillae et labium pallidius et obscurius fuliginea apice pallida; sternum fuligineum avellaneo punctatum. Palpi fuliginei et umbrini parte femorali et patellari apice albo marginatis, patellari et tibiali albido punctatis, laminâ tarsali basi albido, ceterum pallide umbrino variegatâ. Pedum coxae umbrinae apice albo marginatae et albo variegatae; femora et patellae avellaneo-albo et fuligineo variegata, color dominans horum internodiorum in pedibus anterioribus fuligineus, in posterioribus albus, margo apicalis albus, pars apicalis fuliginea non aut vix albo variegata; patellae anteriores supra lineâ albidâ, lineis fuligineis inclusâ, mediocriter expressâ ornatae; tibiae basi latius, apice angustius fuligineo aut umbrino annulatae, ceterum pallide fulvae et albae, supra plus minusve manifeste lineis tribus, mediâ albâ, lateralibus fulvis aut umbrinis pictae; metatarsi et tarsi anteriores fulvo-flavidi, apicem versus pallidiores, metatarsi et tarsi posteriores colore simili, metatarsi IV (et III, sed parum manifeste) basi latius, apice anguste fuligineo annulati, tarsi IV apice infuscati. Abdomen avellaneo-album, maculis parvis pallide umbrinis et maculis punctisque nigro-fuligineis abunde ita adpersum, ut vestigia tantum parum expressa cerni possint areae dorsualis obscurae et vittae mediae pallidae dentatae, quibus *Xystici* ornari solent; partes pallidae, minus aut non maculatae, vittam formant in dorsi dimidio anteriore angustam lanceolatam, tibiis posticis angustiore et fasciam aut lineam potius transversam, parum ante medium dorsum sitam; in dorsi dimidio posteriore et supra mamillas fasciae sat latae, albae fuligineo punctatae, ex parte (anticae duae) in fronte lineâ albâ definitae, inter se lineis latiusculis inaequalibus fuligineis distinctae, aream occupant triangularem, duplo saltem quam abdomen angustiore, in lateribus maculis fuligineis et umbrinis dense congestis, modice definitam. In lateribus abdominis sulci fuliginei, partes eis interiectae albae fuligineo-nigro maculatae. In ventre puncta fuliginea utrimque in seriem inconditam congesta triangulum designant latum, apice mamillas attingens, mediocriter expressum. Mamillae pallidius et obscurius umbrinae.

Femina ignota.

Philodromus varians N. SP.

Tab. I, fig. 71—74, 77, 78, 80.

Species mutabilis, oculorum situ et (progrediente aetate?) formâ epigynae varians.

Femina (inter Chaisardach et Sataghai lecta).

Cephalothorax 2.5 mm. longus, 2.4 latus, fronte 0.85 latâ. Oculorum series posterior directo desuper visa parum recurvata, punctis mediis oculorum mediorum pone margines anticos lateralium sitis; series anterior a fronte visa leviter sursum curvata, punctis mediis oculorum mediorum supra margines inferiores lateralium sitis; oculi antici medii posticis mediis paullo maiores, paullo minores quam antici laterales, inter se paullo plus quam diametro, a lateralibus anticis ca. $\frac{1}{3}$ diametri, a mediis posticis duplâ diametro, laterales antici a mediis posticis quinquies longius quam a mediis anticis, postici medii inter se ca. $2\frac{1}{2}$ diametro et paullo longius quam a mediis anticis, a lateralibus posticis fere duplâ diametro remoti. Area oculorum mediorum pone paullo plus quam diametro oculi latior quam ante et paullo latior quam longior; clypeus eâ $\frac{1}{4}$ saltem brevior. Pedum I femur 3.6, patella 1.4, tibia 3.3, metatarsus 2.9, tarsus 1.8, pedum II internodia 4.2, 1.5, 4.0, 3.4, 2.0, pedum III 3.3, 1.15, 2.8, 2.4, 1.4, IV 3.5, 1.15, 3.0, 2.6, 1.5 mm. longa. Femora supra aculeis 1.1.1, praeterea I in latere utroque 1.1.1, II ante 1.1 aut 1 (prope apicem), pone 1.1.1 aut 1.1, III ante 1, pone 1 aut 1.1, IV pone 1.1, patellae 0, tibiae (probabiliter) subter utrimque et in latere utroque 1.1.1, supra 1, metatarsi subter prope basim 2 et prope medium 2, in latere utroque 1.1.1, praeterea IV aut etiam III ad apicem in latere utroque aut in uno tantum infra aculeo 1 armati. Abdomen (post partum) 3.6 longum, 2.4 latum, 1.5 altum, parum pone medium latissimum, anteriora versus lateribus fere rectis, posteriora versus lateribus rotundatis angustatum, margine antico medio exciso, apice paullo acuminatum. Epigynae pars postica, ca. 0.21 longa, sulcis duobus nigris parallelis, inter se ca. 0.1 remotis, pone paullo profundioribus et paullo dilatatis, in partes tres divisa, quarum media albida, paullo inaequalis, nonnihil humilior est quam partes laterales corneae, leviter convexae, lineâ ornatae impressâ, parum perspicuâ, in parte sulci posticâ dilatatâ initium capienti, anteriora versus et paullo foras directâ ornatae. Ante sulci foras curvati in margines foveae abeunt partem anteriorem epigynae occupantis, paullo transversae, fere semicircularis angulis posticis rotundatis et margine postico arcuato, in lateribus melius definitae quam ante; pars epigynae postica media in foveam sensim descendit et fundum eius format, inaequalem, in latere utroque in foveolam excavatum profundam, rotundatam, paullo obliquam.

Cephalothoracis pars media avellaneo-alba, avellaneo punctata, in dorso aequae circiter atque series anterior oculorum lata, marginibus paullo inaequalibus, in declivitate posticâ paullo angustior, lineâ dimidiata umbrinâ paullo diffusâ, in dorsi parte posticâ in V parvum obscurius umbrinum dilatatâ, marginem posticum et oculos fere attingenti; vitta haec paullo dilatata est in parte cephalicâ, sed hic abunde obscure umbrino maculata, inter

oculos et circa eos umbrina exceptâ parte oculis mediis interiectâ, pone oculos vittis brevibus latiusculis obscure umbrinis quatuor picta, quarum duae ab oculis mediis posticis retro ductae, duae ab oculis posticis lateralibus retro et paullo intus directae, ante plus minusve abbreviatae, pone paullo longius quam priores productae; oculi laterales postici vittâ latiusculâ retro et foras directâ, obscure umbrinâ, cum impressione cephalicâ, colore eodem pictâ, coniuncti; ab oculis anticis lateralibus descendunt deorsum lineae pallidius umbrinae, a genis fuscis distinctae lineâ albâ supra retro sub oculos laterales fractâ. Latera partis thoracicae umbrina, fuligineo paullo reticulata, maculis avellaneo-albis, utrimque binis distinctis tertiâque (anticâ) parum expressâ ornata; margines partis thoracicae laterales et posticus, sat lati. avellaneo-albi, pallide umbrino punctati, insigniter inaequales. Mandibulae umbrinae fuligineo punctatae, apice et fasciâ mediâ transversâ latâ diffusâ obsoletâ pallidioribus, maculâ basali albidâ. Maxillae, sternum, pedum coxae avellaneo- et isabellino-alba, plus minusve umbrino punctata; labium umbrinum. Palpi pallide isabellini fuligineo punctati praesertim in lateribus, punctis in maculas diffusas conflatis, imprimis in parte femorali apicem versus, in basi partium patellaris et tibialis. Pedes isabellini et fulvi fuligineo et nigro punctati; femora maiore ex parte umbrina et fuliginea, basi pallidâ latius subter quam supra, prope medium annulo albido obliquo inaequali interrupto, supra vittâ fulvâ, lineâ fuligineâ dimidiatâ, mediocriter expressâ ornata; patellae et tibiae apice plus minusve albo marginatae, supra vestigiis picturae similis atque in femoribus ornatae, patellae lateribus fere totis umbrinis et fuligineis, tibiae basi et apice late fusco annulatae, evidentius in pedibus posterioribus; metatarsi basi et apice infuscati; pictura haec ex parte parum expressa. Abdomen subter umbrino-avellaneum fuligineo punctatum, in lateribus fuligineum avellaneo punctatum et lineatum, supra fuligineum et umbrinum, colore avellaneo pictum; areae dorsualis margines in parte anteriore melius definiti, parum inaequales, in parte posteriore diffusi; in parte anteriore dorsum vittâ ornatur fuligineâ, late lanceolatâ, prope medium utrimque dente acuto auctâ, paullulo pone medium dorsum pertinenti; margines partis anterioris areae dorsualis fuliginei, parum lati; reliqua eius pars anterior avellanea, maculis fuligineis adpersa; posterior pars areae secundum medium arcubus ornata ca. 5 fuligineis recurvatis, in lateribus areae evanescentibus, gradatim minoribus, antico cum apice vittae laneolatae coniuncto; intervalla arcuum in parte mediâ parvâ avellanea, latera versus umbrina sensim obscuriora; intervallum quodque lineâ recurvatâ obscuriore, mediocriter aut parum expressâ dimidiatum, prope marginem areae puncto aut punctis aliquot avellaneis, in fasciam brevem obliquam ordinatis pictum; fasciâ simili area dorsualis etiam ante arcum fuligineum primum ornatur in latere utroque. Mamillae umbrinae.

Exemplum hoc valde detritum est; pubes, quae restat, e squamis constat angustis albis opacis plumatis et e pilis immixtis dilute fulvis nitentibus.

Alius feminae (in vallibus fluviorum Adytscha et Jana lectae) cephalothorax 2·6 longus, 2·45 latus, fronte 0·9 latâ; puncta media oculorum mediorum posticorum directo

desuper visa cum marginibus anticis lateralium et puncta media mediorum anticorum a fronte visa cum marginibus inferioribus lateralium lineas rectas designant; oculi antici medii lateralibus aequales, inter se parum plus quam diametro, a lateralibus duplo (neque quadruplo ut in priore) minus remoti, laterales antici a mediis posticis triplo longius quam a mediis anticis, postici medii inter se fere $2\frac{1}{2}$ diametro, a lateralibus duplâ diametro distantes; clypeus ca. $\frac{1}{6}$ humilior quam area oculorum mediorum longa. Pedum I internodia 3·6, 1·4, 3·2, 2·7, 1·75, II 4·1, 1·5, 3·9, 3·1, 1·95, III 3·3, 1·2, 2·8, 2·2, 1·4, IV 3·5, 1·15, 2·9, 2·4, 1·45 mm. longa. Partes posticae laterales epigynae loco linearum impressarum in carinam humilem elevatae in longitudinem directam. — Cephalothorax isabellino-albidus et rufo-umbrinus, vitta media pallida partem thoracicam modo ornat, pars cephalica maximam partem rufo-umbrinâ, margine clypei lato inaequali, maculis duabus sub oculis anticis, lineâ ab angulo clypei sursum ductâ et sub oculis lateralibus retro fractâ, maculâ parvâ pone oculum lateralem posticum, maculâ diffusâ inaequali interruptâ in dorso partis cephalicae pone oculos medios posticos, lineâ longitudinali inter hos oculos isabellino-albis. Area dorsualis abdominis in parte anteriore avellanea, abunde umbrino et fuligineo maculata, marginibus fuliginis parum latis, inaequalibus; vitta lanceolata prope medium acute, in $\frac{1}{4}$ longitudinis obsolete dentata; pars dorsi posterior serie angulorum parvorum avellaneo-alborum, pone nigro marginatorum ornata.

Exempli huius pubes melius conservata: cephalothorax totus fere pilis albis tectus fuisse videtur, densius congestis in limbo marginali, pilis fulvis paucis modo in lateribus ornatus; pedum pilae albi; dorsum abdominis pilis plerisque albis, immixtis pilis fulvis tectum, limbus areae dorsualis fulgineus modice expressus, circiter $\frac{3}{4}$ longitudinis occupans, pone latior quam ante, in medio fere abdomine utrimque fasciâ albâ obliquâ interruptus; vitta lanceolata cinerea, anguste nigro marginata; areae dorsualis pars posterior arcubus nigris ca. 4 recurvatis, tenuibus, modice longis et in fronte eorum lineis albis, in medio plus minusve in triangulum dilatatis ornata.

Feminae ovis distentae, cum priore lectae, intervalla lateralia oculorum anticorum duplo et dimidio breviora quam medium, quadruplo saltem minora quam spatium oculis mediis antico et postico interiectum, ceterum situs oculorum similis atque in priore. Epigynae pars media posterior latior et anteriora versus fortius dilatata, pone 0·11, ante — ubi e foveâ anteriore egreditur — 0·24 lata, partibus lateralibus, quae non carinatae sunt, non humilior, impressione mediâ, pone angustâ, anteriora versus dilatata, ornata. — Pars cephalica colore isabellino-albo paullo abundius picta; vitta media cephalothoracis in partem cephalicam posticam producta, in dorso proprio partis thoracicae maculâ ornata umbrinâ quadrangulâ, utrimque ramis binis obliquis cum vittis lateralibus umbrinis coniunctâ, pone lineam umbrinam abbreviatam in declivitatem posticam emittenti. Abdominis latera albo-cinerea umbrino maculata et reticulata; area dorsualis in parte posteriore minore utrimque lineis albis obliquis brevibus quatuor ornata.

Ad fluvium Dolgulach lectum est exemplum femininum statura minore: cephalothorace

2.1 mm. longo et lato, internodiis pedum I 2.9, 1.2, 2.6, 2.4, 1.4, pedum II 3.5, 1.3, 3.25, 2.7, ?, III 2.7, 1.1, 2.3, 1.9, 1.2, IV 3.1, 1.0, 2.4, 2.0, 1.2 mm. longis. Oculi similes atque in priore, sed laterales antici a mediis posticis quadruplo saltem longius quam a mediis anticis remoti, clypeus $\frac{1}{4}$ humilior quam area oculorum mediorum longa. In epigynâ sulci, quibus partes posteriores media et laterales distinguuntur, minus evidentes, ita, ut pars media insigniter latior videatur (0.19 lata; revera 0.14 lata est), latitudine subaequali; foveolae in lateribus foveae anterioris parum distinctae.

Mas.

Cephalothorax 2.2 mm. longus, 2.1 latus, fronte 0.7 latâ. Oculorum posticorum mediorum puncta media cum marginibus anticis lateralium lineam rectam designant, puncta media anticorum lateralium demissius sita quam margines superiores mediorum. Oculi antici subaequales, posticis mediis insigniter maiores, medii inter se diametro, a lateralibus paullo plus quam radio, a mediis posticis duplâ diametro, laterales antici a mediis posticis fere triplo longius quam a mediis anticis remoti; postici medii inter se fere triplâ diametro, a lateralibus duplâ diametro distantes; area oculorum mediorum pone sescuplâ diametro oculi latior quam ante et aequae longa ac lata; clypeus eâ ca. dimidio humilior. Palporum pars femoralis 1.4 longa, patellaris (eheu, paullo contusa) 0.8 longa, 0.4 lata, 0.48 crassa, desuper visa latere interiore recto, exteriori leviter et paullo inaequabiliter convexo, pone medium latissima, a latere visa dorso insigniter convexo, latere inferiore recto, apice in latere exteriori inferiore in dentem brevem compressum, apice corneum, productum; pars tibialis 0.44 longa, 0.40 lata et crassa, latere interiore magnam partem recto, apicem versus anteriora versus et foras flexo, in latere exteriori, quod in angulum recto maiorem flexum est, in $\frac{1}{3}$ basali dilatata, tum angustata usque ad angulum, in quem coeunt prope a lineâ medianâ latera interius et exterius; angulus hic paullulo prominet supra basim laminae tarsalis; sub angulo lateris exterioris excavata est pars tibialis, subter vero in dimidio apicali lateris eiusdem in dentem elevata corneum, compressum, oblongo triangularem, deorsum et anteriora versus directum, anteriora versus curvatum, non longius quam angulus marginis apicalis anteriora versus productum; ad basim dentis huius pars tibialis subter tuberculo obtuso ornatur. Lamina tarsalis 1.07 longa, 0.52 lata, latere interiore paullo inaequabiliter convexo, exteriori leviter sigmoidi, rostrum 0.4 longum. Stemma modice altum, ab imo visum fere ovatum, paullo obliquum; pars eius media, basim non attingens, magis elevata quam laterales, a quibus in latere interiore sulco profundo, in exteriori depressione modo levi distinguitur; partis huius latus interius parum curvatum, exterius convexum, basis obtusa, apex in spinam contractus corneam latam complanatam, anteriora versus et foras directam, in apice stemmatis sitam; supra (alveolum versus) spina haec membranâ circumdatur concavâ; in latere exteriori membranae apex spinæ alius cernitur niger obtusus, deorsum fere directus, paullulo pone apicem spinæ prioris situs. Pedum I femur 3.4, patella 1.3, tibia 3.6, metatarsus 3.35, tarsus 2.2, pedum II internodia 4.1, 1.4, 4.2, 3.9, 2.5, III 3.1, 1.1, 3.0, 2.8, 1.7, IV 3.3, 1.2, 2.95, 3.0, 1.75 mm. longa. Femora supra et in latere utroque acu-

leis 1.1.1, tibiae subter 2.2.2, in utroque latere 1.1.1, supra in pedibus I, III, IV aculeo 1, in II 1.1, metatarsi subter 2.2 (ab apice longe remotis), in latere utroque 1.1.1, posteriores ex parte 1.1.2 ornatî. Abdomen 2.5 longum, 1.6 latum, parum pone medium latissimum margine antico medio leviter inciso.

Color similis atque feminarum; pallidior in cephalothorace et praesertim in pedibus; vitta media cephalothoracis in partem cephalicam paullo producta, lineâ badiâ, in limite partium cephalicae et thoracicae furcatâ, divisa; dorsum partis cephalicae abunde colore badio pictum, vittâ mediâ albidâ, in areâ oculorum mediorum initium capienti, retro sat longe productâ, diffusâ, lineas duas badias includenti et pone oculum lateralem posticum utrumque maculâ oblongâ albidâ, lineolâ badiâ ornât, pictum; maculae albae in vittis cephalothoracis lateralibus mediocriter expressae; pedum pictura multo minus manifesta quam in feminis.

Philodromus aureolus CLERCK var. **sibirica** N.

Femina formâ non evidenter a *Ph. caespiticolâ* (Walck.) distincta. Sulci, quibus area media posterior epigynae definitur, sat late inter se distantes (ca. 0.24 mm.), magnam partem recti et posteriora versus paullulo modo, in pariete postico epigynae autem, ubi etiam recti sunt, paullo fortius inter se appropinquantes, ante — ubi in foveam anteriorem descendunt — modice incurvati (0.16 mm. remoti). Cephalothorax 2.2 mm. longus, 2.1 latus, internodia pedum II 2.7, 1.1, 2.3, 1.9, 1.3 longa, abdomen 4.4 longum, 3.2 latum.

Cephalothorax humefactus vittâ mediâ isabellino-albâ ornatus, aequè circiter atque area oculorum latâ, paullo inaequali: lateribus in parte cephalicâ leviter rotundatis, in thoracicâ leviter rotundatis et lobatis; pars anterior (cephalica) vittae huius e maculâ constat purius albâ, V-formi, cruribus incurvatis, vittam oblongam paullulo obscuriorem includentibus, oculos laterales attingenti, et e maculâ interiore paullulo obscuriore, lineis tribus (lateralibus parum evidentibus) avellaneo-albis, in intervallo oculorum mediorum posticorum initium capientibus ornatâ. Clypeus sub oculis et in lateribus colore umbrino tinctus. In lateribus et pone cephalothorax limbo marginali albo ornatur, parum lato, inaequali; ipse margo partis thoracicae nigricans. Latera cephalothoracis umbrina, fuligineo punctata, in parte thoracicâ utrimque maculis tribus angustis obliquis isabellinis, mediocriter manifestis ornata; genae umbrinae, a clypeo lineâ distinctae albidâ diffusâ inaequali, sursum et paullo retro directâ, supra sub oculos laterales flexâ. Mandibulae isabellino-albae, parce umbrino punctatae, basi umbrinae, apice colore umbrino levius tinctae. Sternum albo-isabellinum, minute umbrino punctatum; maxillae eo pallidiores; labium paullo obscurius; pedum coxae subter pallide melleae, apice anguste albo, basi anguste fuligineo marginatae. Palpi et pedes dilute ochroleuci, illi ad apicem partis femoralis, ad basim patellaris supra, ad basim partis tibialis colore umbrino paullo punctati aut maculati, in basi partis tarsalis umbrino annulati; pedum femora, patellae, tibiae inaequaliter fuligineo punctata (abunde in latere antico inferiore

et in postico superiore femorum, passim etiam supra, abundius in pedibus anterioribus), apice anguste albida, femora ad apicem nigro-fuligineo annulata, annulis incompletis et interruptis, ex parte e punctis compositis; patellae basi et in latere antico colore fuligineo pictae praesertim in pedibus posterioribus, tibiae basi angustius, apice latius fuligineo annulatae, annulis plus minusve incompletis, metatarsi basi et apice anguste annulati; ad basim aculeorum plurimorum pedes colore fuligineo tincti sunt. *Abdomen* avellaneo-album minutissime sat dense fuligineo punctatum et punctis ornatum maioribus umbrinis, in dimidio posteriore dorsi in arcus recurvatos 5 congestis, in ventre in lineas longitudinales 4 ordinatis, ceterum dispersis; vitta lanceolata in dimidio anteriore dorsi parum perspicua, vix obscurior quam reliquum dorsum, hoc in $\frac{1}{4}$ et in $\frac{1}{2}$ longitudinis punctis quatuor trapezium pone latius designantibus et supra mamillas utrimque vittâ angustâ brevi longitudinali, nigro-fuligineis, ornatum; latera abdominis supra vittâ picta nigro-fuligineâ, modice latâ, inaequali, pallidius maculatâ, marginem anticum non attingenti, in dimidium posterius abdominis insigniter productâ, hic supra arcuato excisâ et lineâ obliquâ albidâ limbatâ. Venter vittis tribus cinereo-umbrinis, diffusis, pone melius quam ante expressis et inter se coniunctis, pictus. Mamillae pallidius et obscurius umbrinae.

Exemplum nostrum non parum detritum est, supra totum tectum fuisse videtur squamis angustissimis albis plumatis et (in abdomine) pilis non longis pallide fulvis, subter pilis albis.

Mas ignotus.

***Philodromus* (?) *Bungei* n. sp.**

Tab. II, fig. 68, 75, 76.

Femina.

Cephalothorax 3.6 mm. longus, 3.4 latus, fronte 1.4 latâ, sat altus. *Oculi* antici medii lateralibus paullo minores, perparum maiores quam medii postici; series posterior insigniter recurvata, margines postici oculorum mediorum cum anticis lateralium lineam designant rectam, oculi medii inter se parum plus quam duplâ et dimidiâ diametro et parum longius quam a lateralibus remoti; margines superiores oculorum anticorum mediorum paululo altius quam margines inferiores lateralium siti, oculi antici medii inter se paullo plus quam diametro, a lateralibus fere diametro remoti, laterales antici a mediis posticis duplo longius quam a mediis anticis distantes. Area oculorum mediorum paullo plus quam diametro oculi latior pone quam ante, paululo latior quam longior, perparum brevior quam clypeus altus. *Palporum* pars patellaris 0.70, tibialis 0.75, tarsalis 1.2 longa, tibialis 0.26 lata; pars femoralis supra aculeis 1.3, patellaris supra 2, tibialis supra 1.1, intus 2, tarsalis prope basim intus 3, in latere exteriori 1, subter 1.2 ornata. *Pedum* I femur 4.3, patella 1.8, tibia 3.7, metatarsus 3.1, tarsus 1.9, internodia pedum II 5.4, 2.1, 4.8, 3.8, 2.25, pedum III 4.4, 1.6, 3.6, 3.0 1.6, IV 4.4, 1.6, 3.6, 3.2, 1.6 mm. longa; femora supra et in latere utroque aculeis 1.1.1 ornata, modo in latere postico femorum IV aculei 1.1 tantum, patellae supra 1 prope basim, pone 1, in latere antico in pedibus I 1.1 aut 1.1.1,

in II 1.1, in III et IV 1, tibiae supra et in latere utroque et subter utrimque 1.1.1, metatarsi praeter aculeos ad apicem sitos in latere utroque et subter utrimque aculeis 1.1 instructi. Abdomen 6.3 longum, 4 latum et altum, ovatum, paullo pone medium latissimum, pone longe leviter acuminatum, ante rotundato truncatum et in medio excisum. Epigyne 0.73 lata, ca. 0.55 longa, paullo elevata, foveis ornata duabus, 0.24 longis, 0.11 latis, profundis, ante et pone acuminatis, latere exteriori arcuato, interiore in angulum fracto, ad marginem posticum initium capientibus, ibi 0.2 remotis, anteriora versus a se discedentibus, apicibus anticis 0.4 remotis; fundus fovearum in dimidio interiore nigricans, in exteriori fulvus, margo exterior lamelliformis, acutus, altior quam margo interior, qui maximam partem medio-criter modo acutus est, in parte anticâ vero in lamellam abit tenuem pellucidam libratam, paullo rotundatam, supra marginem posteriorem paullo transgredientem; spatium foveis interiectum leviter impressum, rugosum, pilosum.

Cephalothorax (humefactus) rufo-fulvus, clypeo magis flavido, magnam partem badio lineolatus et punctatus; partes dense maculatae fasciam formant *transversam*, quae partem thoracicam occupat, exceptâ parte mediâ declivitatis posticae triangulari, lineâ fuscâ, sulco ordinario respondenti dimidiatâ, ceterum non aut obsolete punctatâ; margo anticus fasciae huius pulchre in arcum curvatus, cuius partes anteriores impressiones cephalicas sequuntur, pars media vero paullo pone medium dorsum sita est; fascia itaque in medio circiter tibiae pedum latitudine modo aequat, foras vero valde dilatata est; lineolae badiae densius congestae sunt in margine antico fasciae et in parte thoracicâ, ubi utrimque lineas radiantes binas formant. Pars cephalica lineis aliquot longitudinalibus picta; harum duae intimae inter oculos posticos medios initium capiunt, inter se parallelae et approximatae, parum inaequabiles, medium dorsum fere attingunt; intermediae ab oculis mediis posticis retro ductae, multo sed non duplo breviores, inaequabiles, plus minusve in lineolas binas divisae; externae oculos posticos laterales cum impressionibus cephalicis coniungunt, retro et paullo foras directae, latiores, magis etiam inaequales, tamquam e lineis interruptis duabas aut tribus conflatae. Clypeus sub oculis obsolete punctatus, praesertim in lateribus. Mandibulae paullo pallidiores quam cephalothorax, supra in dorso lineis duabus umbrinis obsoletis in longitudinem notatae, praeterea parum evidenter punctatae. Maxillae, sternum, coxae pedum pallide fulvae, labium obscurius. Pedes fere colore cephalothoracis, palpi pallidiores, magis flavidi, apicem versus paullo obscuriores; pedes obsolete badio punctati, in femoribus linea dorsualis parum manifesta non punctata; patellae, tibiae, metatarsi basi colore badio tincta, patellae supra lineis duabus umbrinis parum manifestis et inter eas basim versus lineâ evidentiore badiâ ornatae. Abdominis dorsum pallide atro-violaceum fere, atro-castaneo et albido notatum; vitta antica lanceolata, apice acuto medium dorsum attingens, reliquo dorso vix obscurior, distincta tamen, quoniam margines eius ex parte atro-castanei sunt et dorsum ad eos maculis albidis utrimque tribus, in parte basali (oblongis), pone medium, ad apicem ornatur; in dorsi dimidio posteriore vestigia seriei macularum albidarum, parvarum, gradatim minorum, circa 4, cernuntur in lineâ medianâ. Latera versus dorsum abdominis maculis

ornatur atro-castaneis et albidis, inaequalibus et certo formâ insigniter variantibus; in exemplo nostro maculae tales albae, maculis castaneis partim cinctae partim interruptae, in dimidio posteriore dorsi fascias formant plus minusve expressas utrimque quatuor et spatium includunt triangulare; praeterea latera dorsi in dimidio anteriore maculâ ornantur albidâ oblongâ, cum parte latissimâ vittae lanceolatae fasciâ castaneâ, intus et paullo anteriora versus directâ, coniunctâ. Subter abdomen pallide umbrinum est, dense obsolete albedo punctatum; venter vestigiis vittarum duarum umbrinarum, sat late inter se distantium ornatur; in lateribus color dorsi sensim abit in colorem ventris. Mamillae umbrinae.

Mas.

Cephalothorax 3.0 mm. longus, 2.8 latus, fronte 1.2 latâ. **Oculi** postici medii inter se duplâ et dimidiâ diametro, a lateralibus paullulo plus quam duplâ diametro remoti; margines superiores oculorum mediorum anticorum evidenter supra margines inferiores lateraliū siti, oculi medii lateralibus evidenter minores, inter se parum plus quam diametro, a lateribus non totâ diametro distant; area oculorum mediorum circiter sescuplâ diametro oculi latior pone quam ante et paullo latior quam longior, aequae longa atque clypeus altus. **Palporum** pars femoralis 1.2 longa, apicem versus aculeis 1.3 armata, patellaris 0.53 longa, 0.39 lata, lateribus parallelis, prope basim supra et intus aculeis singulis instructa, tibialis 0.40 longa, 0.44 (cum processu 0.55) lata, basi 0.35, cum processu 0.45 crassa, intus aculeis 2, supra 1.1 ornata, desuper visa latere interiore modice rotundato, in latere exteriori a basi modice campanulato dilatata usque ad apicem anguli acuti, quo paullo pone medium ornata videtur, deinde late oblique truncata et paullulo emarginata; revera pars haec in latere exteriori inferiore processu ornatur brevi, fortiter oblique compresso, anteriora versus et paullo deorsum directo, triangulari, leviter procurvo, quum a parte exteriori, lato, obliquo, obtuso, quum a parte posticâ inferiore adspicitur; ab apice processus huius usque ad apicem suum excavata est pars tibialis. **Lamina tarsalis** 1.3 longa, 0.58 lata, rostro 0.40 longo, prope basim intus aculeis duobus, in latere exteriori aculeo 1, in rostro subter duobus armata. **Stemma** sat crassum, parum inaequale videtur (in exemplo nostro ambo stemmata paullo contusa sunt), apice leviter rotundato-truncatum et membranaceum; embolus in parte anticâ interiore initium capit, a reliquo stemmate sulco margini alveoli parallelo distinctus, basi crassiusculus, in setam nigram abit inter apicem bulbi et alveolum impressam, foras directam, in parte stemmatis anticâ exteriori emergentem, deorsum, denique intus aequabiliter curvatam, nusquam evidentius a stemmate discendentem. **Pedum** I femur 4.3, patella 1.8, tibia 4.0, metatarsus 3.6, tarsus 2.3, pedum II internodia 5.3, 2.0, 5.1, 4.5, 2.8, pedum III 4.2, 1.5, 3.8, 3.5, 2.0, IV 4.5, 1.4, 3.9, 3.7, 2.0 mm. longa; femur IV pone aculeis 1.1.1, patellae II ante 1.1.1, ornatae, cetera pedum armatura similis atque in femina. **Abdomen** 3.7 longum, 2.3 latum, 2.0 altum, margine antico medio leviter exiso.

Color similis atque feminae, paullo pallidior; palpi flavidi, pedes apicem versus pallidiores, etiam flavidi, ceterum fere concolores.

Non sine haesitatione speciem hanc generi *Philodromo* subiungo, medium enim ea fere tenet inter *Philodromum* et *Thanatum*, cephalothoracis formâ, partium genitalium fabricâ cum *Thanatis*, pedum IV longitudine vero cum *Philodromis* convenit. — Oculorum situs parum mihi prodesse videtur ad *Thanatos* a *Philodromis* distinguendos, curvaturâ seriei posticae oculorum enim variant species *Philodromi*, area oculorum mediorum latior quam longior est non solum in specie typicâ *Philodromi* (*aureolo* Clerck), sed etiam in typo *Thanati* (*formicino* Walck.).

Thanatus albomaculatus N. SP.

Tab. II, fig. 69.

Femina.

Cephalothorax 4.3 mm. longus, 3.8 latus, fronte 1.6 latâ, formâ simili atque in *Thanato formicino* (Clerck); oculorum situs etiam similis, series anterior modo fortasse paullulo fortius curvata (linea marginibus superioribus oculorum mediorum et marginibus inferioribus lateralium designata recta mihi videtur in cephalothorace directo a fronte adspecto, in *Th. formicino* verum paullulo deorsum curvata); clypeus paullo altior, quartâ parte saltem altior quam area oculorum mediorum longa, neque eam aequans tantum. Palporum et pedum armatura differentias evidentiores a *Th. formicino* non praebet (in *Th. formicino* paullo mutabilis est). Pedum I internodia 3.7, 1.7, 3.1, 2.55, 1.95, pedum II 4.4, 1.9, 3.6, 2.9, 2.05, III 4.0, 1.7, 3.2, 2.6, 1.8, IV 4.4, 1.65, 3.5, 3.0, 1.9 mm. longa. Abdomen (ovis distentum) 8.0 longum, 5.7 latum, 5.2 altum, margine antico non exciso. Epigyne ca. 1.0 lata, 0.9 longa, rotundata, pone leviter rotundato truncata, modice elevata, similis atque in *Th. formicino*, sed parte mediâ multo angustiore; margines interiores partium lateralium in dimidio anteriore epigynae parum modo foras curvati sunt, in dimidio posteriore fortiter sinuati, primo leviter tum fortiter a se discedunt, denique appropinquant, in mediâ parte epigynae 0.18 mm. inter se distant, ad marginem anticum 0.27, prope a margine postico 0.44, in eo margine 0.24 mm. Fovea epigynae septum includit, quod partem suam anteriorem totam replet, pone verum modo 0.26 latum est, insigniter inaequale; in parte antiore septum profunde sulcatum est, margines eius carinas formant albas, obtusas, aequae fere atque partes laterales epigynae elevatas; carinae hae in dimidio posteriore humiliores fiunt, inter se appropinquant, denique coniunguntur et evanescent; pars posterior septi multo humilior quam margines foveae, sulco ornata vadoso prope a marginibus lateralibus et a margine postico; secundum lineam medianam septum longe pilosum est.

Cephalothorax humefactus fulvus, utrimque vittâ ornatus latâ umbrinâ, margines versus evanescenti; pars media fulva aequae circiter atque area oculorum lata, in parte cephalicâ leviter dilatata lateribus rotundatis, in parte posteriore dorsi proprii maculam includit umbrinam, sat magnam, triangularem, in declivitatem posticam paullo descendentem, ante vero maculâ repletur umbrinâ pentagonâ lateribus posticis leviter concavis, lineis fulvis

in partes divisâ quinque, quarum media lanceolata medium fere cephalothoracem attingit, intermediae lateribus parallelis, multo breviores, pone oblique truncatae, laterales paullo interruptae et ex parte cum vittis cephalothoracis lateralibus umbrinis confusae; clypei latera umbrina, pars media triangularis, infra latior, parum definita, fulva; ab oculo antico laterali utroque linea fulva extenditur in latus partis cephalicae retro et paullo deorsum directa, mediocriter longa. Mandibulae umbrinae, apicem versus pallidiores. Maxillae, sternum, pedum coxae fulvae; labium obscurius. Palpi fulvi parte tibiali et praesertim tarsali infuscatis. Pedes fulvi, in femoribus, (patellis), tibiis supra vestigiis linearum umbrinarum ornati. Abdomen cinereo-umbrinum, in dorsi parte anteriore ornatum vittâ parum obscuriore, lanceolatâ, apice acutâ, medium dorsum fere attingenti, et ad eam utrimque maculâ albidâ, e punctis conflatâ, oblongâ, quam vitta media paullo brevior, cum eius dimidio anteriore contingenti, pone ab eâ discedenti.

Exemplum nostrum valde detritum est; squamae, quae restant, angustae, breviter plumatae, maximam partem albae, in vittâ lanceolatâ abdominis nigrae. Animalis integritas pictura cephalothoracis probabiliter multo minus distincta, squamis enim albis non solum partes pallidiores tectae sunt sed etiam maculae obscurae partis cephalicae et pro parte vittae laterales obscurae, in abdominae contra vitta lanceolata nigra distinctissima; maculae albae ad eam sitae probabiliter minus manifestae quam in exemplo humefacto.

Mas ignotus.

Thanatus mediocris N. SP.

Tab. II, fig. 70.

Femina.

Cephalothorax 2.9 mm. longus, 2.7 latus, fronte 1.2 latâ. Oculi medii subaequales, paullo minores quam laterales antiqui, postici spatiis aequalibus, antiqui medii inter se duplo longius quam a lateralibus remoti; area oculorum mediorum pone diametro oculi latior quam ante et aequae lata ac longa, paullo longior quam clypeus altus. Series anterior oculorum modice recurvata: puncta media lateralium cum marginibus superioribus mediorum lineam paene rectam designant in cephalothorace directo a fronte adspecto. Palporum pars femoralis supra ad apicem aculeis 2, patellaris et tibialis prope basim supra et in latere interiore aculeis singulis, tarsalis prope basim aculeis 6 aut 7, prope apicem 2 armata. Pedum I internodia 2.4, 1.15, 1.9, 1.6, 1.2, pedum II 2.7, 1.3, 2.15, 1.7, 1.3, III 2.4, 1.2, 1.85, 1.55, 1.05, IV 2.4, 1.15, 2.05, 1.8, 1.2 mm. longa; femora supra pone medium et prope apicem aculeis singulis, praeterea antica in latere antico 1.1.1, postica pone ad apicem 1, patellae 0, tibiae I subter 1.2.1 aut 1.2.2, II et III 2.2.2, IV 1.2.2, anteriores praeterea nullo, III in latere antico 1, IV in latere utroque 1.1, metatarsi subter in dimidio basali 2.2, praeterea IV in latere utroque 1.1 et ad apicem aculeis 4 instructi. Abdomen (post partum) 4.2 longum, 2.5 latum, 1.5 altum, margine antico medio exciso. Epigyne

(paullo anomala) 0.75 lata, 0.6 longa, modice elevata, in $\frac{2}{3}$ posterioribus in partes tres divisa; harum media, sulco paullulo foras curvato, ante in foveolam minutam dilatato, utrimque definita, pone 0.19, ante 0.35 lata, ante aequae atque partes laterales elevata, posteriora versus sensim descendens, partibus lateralibus, quae modice convexae sunt, itaque humilior, aequalis, impressionibus et eminentiis carens; foveae parti mediae et lateralibus interiectae angustissimae.

Humefacti animalis cephalothorax fulvus, colore rufo-umbrino pictus: in latere utroque partis thoracicae vittâ ornatus latâ, marginem cephalothoracis supra pedes I tantum attingenti, pone ab eo spatio parum lato pallidiore distinctâ, colore fulvo ita variegatâ, ut restent immaculati radii tres, anticus in impressione cephalicâ, posteriores in parte thoracicâ siti; pars cephalica lineis duabus ornatur inter se parallelis et appropinquatis, inter oculos posticos medios initium capientibus, medium cephalothoracem fere attingentibus; ab oculis eisdem retro extenduntur vittae latiores, circiter $\frac{1}{4}$ breviores, indistincte dimidiatae, pone oblique truncatae; sub oculo laterali postico initium capit vitta angusta, retro et paullo deorsum directa, leviter sursum curvata, cum colore umbrino laterum coniuncta; vittae huius pars posterior e margine superiore ramum emittit anteriora versus et paullo sursum, versus intervallum oculi postici medii et lateralis directum, sed aream oculorum longe non attingentem; latera partis cephalicae supra marginem colore umbrino inaequaliter tincta; sub oculis anticis lateralibus vitta umbrina brevis librata. Pars cephalothoracis media pallida in dorso partis thoracicae aequae circiter lata est atque intervallum oculorum lateralium posticorum, marginibus leviter dentatis, in declivitate posticâ paullo angustata, hic lineâ mediâ ornata umbrinâ, quae in postremâ parte dorsi proprii paullo dilatata est. Tota haec cephalothoracis pictura, e maculis ex parte paullo diffusis et inter se confusis composita, mediocriter distincta. Mandibulae clypeo paullo obscuriores, praesertim basim versus; maxillae, sternum, palpi, pedes colore partibus pallidis cephalothoracis similia, sternum indistincte obscurius marginatum, labium umbrinum, palporum partes tibialis et tarsalis colore badio suffusae, pedum femora et patellae supra lineâ duplici umbrinâ, parum manifestâ ornata, membrana femora cum patellis coniungens subter lineâ transversâ nigricanti picta; etiam tibiae vestigia praebent linearum umbrinarum binarum, passim colore badio tinctarum ibique distinctarum; praeterea ad basim in lateribus tibiae colore badio obsolete pictae sunt; metatarsi et tarsi colore badio suffusi. Abdomen umbrinum, supra paullulo obscurius quam subter; vitta dorsualis antica rufo-fuliginea fulvo-marginata, elongato rhombica, medium dorsum attingens saltem (in abdomine paullo corrugato); circiter in $\frac{2}{3}$ longitudinis et paullo pone eas dorsum utrimque maculis ornatur binis parvis, obliquis, foras et retro directis, fuligineis, mediocriter expressis et parum definitis; pars dorsi maculis his et mamillis interiecta, late triangularis, paullulo obscurius colorata quam pars anterior dorsi et utrimque vittâ fulvâ parum expressâ limbata.

Corpus squamis tectum valde angustis, breviter plumatis, in exemplo nostro magnam partem detritis; cephalothoracis desiccati, squamis pallide fulvis et albis (his non solum in

partibus pallide coloratis sed etiam in obscuris) ornati, pictura probabiliter multo minus distincta quam humefacti; in marginibus partis thoracicae cephalothorax limbo albo parum lato ornatus fuisse videtur. Abdominis squamae fulvae et umbrinae et albae aut albidae; squamis albis dorsum in parte anteriore abunde ornatum, exceptâ vittâ mediâ, quae squamis talibus caret; posterior pars dorsi minus abunde quam pars anterior et quam latera abdominis squamis albis adpersa; desiccatum abdomen itaque vittâ anticâ obscure coloratâ, bene expressâ, et in parte posteriore dorsi vestigio areae quam latera obscurioris ornatum. Pili abdominis longi obscure colorati.

Mas ignotus.

Tibellus asiaticus N.

Tab. II, Fig. 79.

1885. *Tibellus oblongus* Kulczyński, Araneae in Camtschadalia a Dre B. Dybowski collectae (Pamiętn. Akad. Umiej. Kraków, v. 11), p. 51 (excl. synonymis), t. 11, f. 27.

Femina.

Simillima *Tibello oblongo* (Walck.) (*T. propinquo* E. Sim.), ab eo formâ epigynae distincta; haec sulcis ornatur duobus in margine postico initium capientibus, ibi ca. 0.15 mm. remotis, in universum anteriora versus et foras directis, modice sinuatis; in parte postremâ fere paralleli sunt hi sulci, acute impressi, margine utroque obtuso, tum arcu lato foras et anteriora versus, postea anteriora versus, denique paullo intus curvati, in parte anteriore maiore dilatati in foveas oblongas, oblique positas, intus parum, extrinsecus autem optime definitas margine acuto, corneo, paullo impendenti. Non procul a margine postico aut sulcus uterque in foveolam minutam profundiore rotundatam dilatatus est, aut foveola talis ad sulcum in latere exteriori cernitur. Area sulcis definita in parte latissimâ ca. 0.5 lata est, latior quam longior, pilosa. Epigyne humefacta pallide colorata, lineis modo duabus obscuris ornatur, sulcis commemoratis (ex parte eorum margini exteriori) respondentibus, ante angustissimis, pone latiusculis.

Exemplorum obscure coloratorum cephalothorax humefactus cum partibus oris, sterno, palpis, pedibus, pallidius et obscurius fulvus, vittis umbrinis modice expressis, magnam partem e punctis et lineolis conflatis, quinque ornatus, mediâ latiore quam laterales, intermediis — ab oculis posticis lateralibus retro ductis — insigniter angustioribus quam laterales et minus expressis; sternum fuligineo punctatum; pedes minute et obsolete umbrino punctati in femoribus, patellis, tibiis, in femoribus et patellis supra lineâ obscurâ, a partibus punctatis utrimque lineâ non punctatâ distinctâ ornati. Abdominis dorsum isabellinum umbrino reticulatum, vittâ mediâ pictum umbrinâ, paullulo lanceolatâ, et prope eam utrimque vittâ umbrinâ insigniter minus expressâ et angustiore, circiter in $\frac{3}{4}$ longitudinis puncto fuligineo distinctissimo et prope medium puncto obscuro parum perspicuo ornatâ; latera dorsi circiter in $\frac{1}{4}$ longitudinis puncto nigro aut serie brevi punctorum ca. trium picta. Latera abdominis

umbrina, isabellino punctata et lineata; venter lateribus pallidior, vittâ mediâ umbrinâ, modice distinctâ, pictus.

Picturae huius partes non paucae evanescent in exemplis pallide coloratis, ex. gr. vittae cephalothoracis intermediae, vittae abdominis prope vittam mediam sitae aut etiam vitta media ipsa; abdomen tum totum fere flavido-albidum est, cinereo reticulatum, vittâ ornatum cinereâ lanceolatâ in dorsi dimidio anteriore et punctis fuligineis aut nigris, supra commemoratis, e quibus posteriora etiam evanescent nonnunquam.

Cephalothorax 3.2 mm. longus, 2.55 latus, pedum I internodia 3.2, 1.45, 2.85, 2.4, 1.6, pedum II 3.9, 1.7, 3.3, 2.8, 1.85, III 3.1, 1.2, 2.3, 2.0, 1.2, IV 3.9, 1.3, 2.9, 2.4, 1.5 longa, abdomen 6.5 longum, 3.1 latum.

Mas ignotus.

Species haec late per Asiam septentrionalem diffusa videtur, occurrit enim etiam in Kamtschatka et ad lacum Baical.

Tibellus oblongus AUCT. ET **T. propinquus** E. SIM.

Synonymia *Tibellorum oblongi* auct. et *propinqui* E. Sim. emendanda videtur.

Variant colore ambae hae species similem in modum; in utrâque occurrunt exempla abunde maculis badiis aut fuligineis ornata in cephalothorace et in abdomine; tales varietates descripserunt Menge (Preussische Spinnen, p. 298) et Bösenberg (Die Spinnen Deutschlands, p. 338); conferatur etiam descriptio *Tibelli oblongi* apud Cel. E. Simonium in Les Arachnides de France, v. 2, p. 311. — Exceptis his varietatibus pleraque exempla *Tibelli propinqui* E. Sim. distingui possunt a *T. oblongo* E. Sim. punctis duobus fuscis circiter in $\frac{2}{3}$ dorsi abdominis in lineis eis umbrinis sitis, quibus dorsum prope a vittâ medianâ ornatur. Puncta haec evanescent in exemplis *T. propinqui* valde pallide coloratis solis; in *T. oblongo* E. Sim. numquam ea vidi, quamquam exempla non pauca ambarum specierum examinavi¹⁾. Persuasum itaque habeo, *Tibellos* omnes punctis commemoratis pictos a *Tibello oblongo* E. Sim. diversos esse. Nisi hac in re fallor, *Thomisus oblongus* Walckenaërii, qui secundum descriptionem et figuram²⁾ punctis fuscis duobus in abdomine ornatur, idem est atque *Tibellus propinquus* E. Sim. — *Tibellus oblongus* E. Simonii nomine «*Tibellus maritimus*» (Menge, ex parte, ♂ neque ♀?) appellandus mihi videtur.

Tibelli oblongi Walck. (*propinqui* E. Sim.) vidi aut possideo exempla in Norvegiâ (leg. Cel. E. Strand), Finlandiâ (leg. Cel. T. H. Järvi), Galliâ (coll. Cel. E. Simonii), Germaniâ (ins. Norderney), Bohemiâ, Austriâ Inferiore, Croatiâ, Hungariâ, Transsilvaniâ, Poloniâ, Rossiâ orientali (Sarepta, e coll. Com. E. Keyserling), Kamtschatka (leg. Cel. Dr. B. Dy-

1) Cel. E. Simon communicavit mihi benigne omnia exempla Gallica *Tibelli oblongi* E. Sim. et *T. propinqui* E. Sim., quae nunc in thesauro suo conservantur.

2) Walckenaër, Histoire naturelle des Aranéides, 1806.

bowski), Americâ septentrionali (leg. Geo. Marx), *Tibelli maritimi* Menge exempla in Angliâ (leg. Fred. Cambridge), Galliâ (coll. Cel. E. Simonii), Hungariâ, Poloniâ, Kamtschatka lecta. — Angliam incolunt certo ambae species, *Philodromus oblongus* Blackwallii enim manifesto idem est atque *T. oblongus* Walck. (*propinquus* E. Sim.). In Americâ septentrionali praeter *T. oblongum* verum (quem Hentz *Thomisum Duttoni* appellavit) occurrit probabiliter etiam *T. maritimus*; stemma saltem, quod Cel. H. Emerton delineavit in «The Spiders of the United States, A collection of the arachnological writings of N. M. Hentz, edited by E. Burgess», tab. 20, fig. 11, ad *T. maritimum* pertinere videtur; ad *T. oblongum* non pertinet certo. Etiam *Tibellus oblongus* Americanus a Keyserlingio prolatus in «Die Spinnen Amerikas, Laterigradae», pag. 196, fortasse *T. maritimus* est. — Mengei *Thanatus oblongus* et *Th. maritimus* species mixtae mihi videntur: femina *Th. oblongi* ad *T. maritimum*, femina *Th. maritimi* ad *T. oblongum* referenda.

Thanatum parallelum C. L. Kochii (Die Arachniden, vol. 4, pag. 87, fig. 307) nunc pro dubio synonymo *Tibelli oblongi* habeo; fortasse recte suspicatus est Cel. E. Simon, *Thanatum parallelum* distinctum esse a *T. oblongo* et *macello* et *propinquo*¹⁾, Graeciam enim (praeter *T. oblongum*?) *Tibellus vittatus* Thor. probabiliter incolit, cuius abdomen punctis nigris ornatur ut in *T. oblongo* et — secundum figuram C. L. Kochii — in *T. parallelo*.

Tibellus in Kamtschatka a Dre B. Dybowski lectus, quem ut *T. parallelum* protuli anno 1885²⁾, *T. oblongum* et *T. maritimum* continet (cfr. «Araneae Hungariae», vol. 1, pag. 115). *Tibellus parallelus* Hungaricus (Araneae Hungariae) idem est atque *T. oblongus* Walck., *Tibellus oblongus* Hungaricus (l. c.) idem atque *T. maritimus* Menge.

Clubiona interiecta L. KOCH.

Tab. III, Fig. 81—83.

1879. *Clubiona interiecta* L. Koch, Arachniden aus Sibirien und Novaja Semlja cet., p. 89, t. 3, f. 7.

Mas ad fluvium Jana lectus staturâ est minore quam mas a Dre L. Kochio descriptus; eius cephalothorax 2·1 mm. longus, abdomen (cum mamillis) 3·2, pedes (a basi femorum) I. 6·6, II 6·7, III 5·3, IV 7·2, metatarsus IV 2·05 mm. longus. Palporum processus tibialis in ramos tres divisus: inferiorem et superiorem et exteriorem; ramus inferior anteriora versus et deorsum directus, reliquis longior, angustus, acutus, pone medium supra ramulo ornatus sursum et retro directo, paullulo foras curvato, apice truncato, et prope eum, basi propius, tuberculo parvo compresso; ramus exterior reliquis brevior, transverse positus, compressus, ante concavus, extrinsecus inaequaliter convexus, foras fere directus, a parte posticâ exteriore visus late triangularis latere inferiore longiore quam superius, illo paullulo convexo,

1) Études arachnologiques, 16 mém. Ann. Soc. ent. France 1885, p. 325.

2) Araneae in Camtschadalia a Dre B. Dybowski collectae. Pam. Akad. Umiej. Kraków, vol. 11.

hoc paullulo concavo, desuper visus paullo longior quam latior, apicem versus paullulo dilatatus, apice rotundato truncatus; ramus superior anteriora versus directus, fortiter complanatus, lamelliformis, basi latus, latere exteriori modice concavo, in latere interiore a medio saltem oblique truncatus, apice acutiusculo, paullulo deflexo. Stemma simile atque in *Clubionâ subsultanti* Thor., *stagnatili* Kulcz., *reclusâ* Cambr.; lobus eius interior in dentes desinit duos breves, inferiorem oblongo triangularem, superiorem sat latum obtusum, quum a latere adspicitur; processus pallidus apicem lobi exterioris formans, non multo longior quam dentes (mollis, facile fortasse collabitur).

Processu tibiali similis est itaque haec species imprimis *Clubionae reclusae*, a quâ differt ramo superiore late oblique truncato, apice acuto; stemma magis stemmati *Clubionae stagnatilis* et *Cl. subsultantis* simile.

Tarentula albostriata (GRUBE) P. SCHMIDT.

Tab. III, fig. 84, 89, 94.

1862. *Lycosa albostriata* Grube, Beschreibungen neuer von den Herren L. v. Schrenck, Maack, C. v. Ditmar u. a. im Amurlande und in Ostsibirien gesammelter Arachniden (Bull. Ac. St. Pétersb., v. 4), p. 20.

1895. *Lycosa albostriata* P. Schmidt, Beitrag zur Kenntniss der Laufspinnen (Araneae Citigradae Thor.) Russlands (Zool. Jahrb. Syst., v. 8), p. 462.

Feminae cephalothorax 4.7 mm. longus, 3.5 latus, parte cephalicâ 1.95 latâ; pedum I femur 3.4, patella 1.7, tibia 2.7, metatarsus 2.65, tarsus 1.7, pedum II internodia 3.3, 1.7, 2.5, 2.65, 1.7, pedum III 3.2, 1.5, 2.35, 3.05, 1.7, IV 4.2, 1.7, 3.5, 4.7, 2.25 mm. longa. Epigynae area cornea ca. 0.75 lata, 0.6 longa, leviter convexa, margine postico leviter et paullo inaequabiliter rotundato, sulcis ornata duobus in margine postico initium capientibus ibique inter se 0.34 mm. remotis, anteriora versus et intus directis, sinuatis: pone incurvatis, ante—ubi minus expressi fiunt et inter se ca. 0.20 mm. distant — paullo foras curvatis, lamellam in lateribus definientibus ca. 0.22 longam; lamellae huius partes anticae laterales, inter se 0.065 distantes, sulco parum expresso distinctae, tubercula formant humilia, semilunaria, foras curvata, laevia, nitida; reliqua lamella transverse rugosa, ad marginem posticum utrimque impressa.

Pro *Lycosâ albostriatâ* Gr. araneam hanc habeo, quamquam in eam descriptio speciei huius a Cel. P. Schmidt prolata non satis bene quadrat. Descriptio haec paullo vitiata videtur: cephalothorax 1 mm. longior dicitur quam tibia cum patellâ IV, hae simul sumptae 3.5 longae describuntur, pedes IV 15.0 longi, sive $4\frac{2}{7}$ longiores quam tibia cum patella, quod — ni fallor — ita esse non potest. Oculos posticos ab oculis seriei secundae duplâ diametro distare dicit Cel. P. Schmidt; mihi quidem oculi hi (eorum «corneae») circiter $1\frac{1}{3}$ diametri oculi postici tantum remoti videntur; fortasse non corneas sed «pupillas» dimensus est Cel. Schmidt; harum posterior ab anteriore revera duplâ suâ diametro distat.

Mas (probabiliter huius speciei).

Cephalothorax 4.6 mm. longus, 3.3 latus, sub serie oculorum posticâ, quae 1.25

lata est, 1.9 latus. Series antica oculorum modice procurva, circiter diametro oculi medii brevior quam secunda, oculi laterales mediis paullo minores (una cum tuberculis, quorum parti inferiori innati sunt, mediis maiores videntur), medii inter se paullo longius quam radio et paullo longius quam a lateralibus, ab oculis seriei secundae diametro, a margine clypei paullo longius quam diametro remoti. Oculi seriei secundae distant ca. $\frac{4}{5}$ diametri inter se, diametro ab oculis posticis, horum diameter ca. $\frac{1}{3}$ minor. Area oculorum posteriorum aequae longa ac ante lata, pone $\frac{1}{3}$ latior quam ante. Mandibularum unguis non tuberculatus, sulcus unguicularis pone dentibus duobus armatus. Palporum pars patellaris 0.95 longa, 0.55 lata, tibialis 0.90 longa, 0.58 lata, lamina tarsalis 1.5 longa, 0.75 lata, rostro 0.48 longo, apice inermis. Stemma mediocriter altum; eius pars basalis margine apicali valde obliquo, in angulum latum et late rotundatum fracto, intus angulum apicalem anteriorem stemmatis fere attingens, in latere exteriori usque ad $\frac{1}{3}$ longitudinis modo pertinens; lamella characteristic a parte inferiore visa triangularis basi 0.35 latâ, in parte exteriori 0.18 alta; latus anticum eius foras et insigniter retro directum, modice et parum inaequaliter convexum, latus exterius plus duplo brevius, foras et paullo anteriora versus directum, concavum, apex obtusus. Modice inaequalis est lamella characteristic, pars eius exterior postica inaequaliter depressa est ita, ut lamella carinis ornetur duabus mediocriter expressis, lateri exteriori subparallelis, similem in modum curvatis; carinae ambae ad apicem lamellae in dentem coeunt parvum, acutum, anteriora versus et paullo foras directum, qui dens verum apicem lamellae, sursum paullo flexum, occultat, quum ab imo adspicitur stemma. Prope a dente commodum commemorato, in fronte carinae anterioris, lamella carinulâ ornatur minutâ, fortiter compressâ, foras et retro directâ, paullo reclinatâ; quae partes (dens et carinula) in stemmate a latere exteriori simulque paullulo desuper adspecto dentes formant duos acutos, appropinquatos, posteriorem anteriore aliquoties maiorem, retro et deorsum directum, subito anteriora versus et deorsum fractum, anteriorem vero retro et deorsum spectantem. Pedum I femur 3.6, patella 1.7, tibia 3.0, metatarsus 3.3, tarsus 2.2, pedum II internodia 3.5, 1.6, 2.8, 3.2, 2.0, pedum III 3.3, 1.5, 2.6, 3.5, 1.5, IV 4.0, 1.7, 3.5, 5.3, 2.4 longa. Pedum anteriorum tibiae subter aculeis 2.2.2, in latere utroque 1.1, supra in dimidio apicali 1, metatarsi anteriores, praeter aculeos in apice et ad eum sitos, subter 2.2 et in latere utroque 1.1, pedum posteriorum patellae in latere utroque 1, supra prope basim et in apice setâ forti ornatae; dorsum tibiaram posteriorum aculeis 1.1 instructum. Scopulis evidentioribus caret exemplum nostrum (num etiam exempla integra?).

Cephalothorax (detritus) humefactus badius, parte cephalicâ anteriore infuscatâ, vittis pallidis lateralibus carens, vittâ mediâ parum pallidiore ornatus, inter partes cephalicam et thoracicam constrictâ, in parte cephalicâ oblongâ ellipticâ, aequae atque oculorum area latâ, in parte thoracicâ paullo angustiore et posteriora versus modice et fere aequabiliter angustatâ. Mandibulae et maxillae cephalothoraci similes, labium obscurius. Sternum rufo-fuscum, evidenter sed non multo obscurius quam coxae, quae flavido-umbrinae sunt, basi obsolete pallidius maculatae. Palporum partes femoralis et tibialis bediae fere, pars pa-

tellaris eis paullo pallidior, lamina tarsalis paullo obscurior. Pedes fulvi apicem versus pallidiores, femoribus colore rufo-fusco tinctis, anticis fortiter, reliquis gradatim minus. Abdomen umbrinum, dorso circiter in $\frac{1}{3}$ longitudinis punctis duobus nigris magnis, circiter femorum crassitudine inter se distantibus, in medio et pone medium fasciis transversis nigricantibus tribus (?) angustis, parum expressis, in medio interruptis, circiter dimidiam latitudinem abdominis occupantibus pictum videtur.

Exemplum nostrum valde detritum est; pili, qui restant in parte posteriore cephalothoracis, cinereo-umbrini sunt, in lineâ medianâ cinereo-albi in vittam congesti circiter tarsos pedum latitudine aequantem.

Tarentula solivaga KULCZ. **var. borea** N.

Tab. III, fig. 85.

1901. *Lycosa (Tarentula) solivaga* Kulczyński in: Dritte asiatische Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy, v. 2, p. 343, t. 13, f. 16.

Tarentulae solivagae ut varietas imprimis cephalothorace paullo graciliore, pedibus longioribus, epigynâ minore, distincta, subiungenda videntur exempla duo adulta feminina. Feminarum harum cephalothorax 4.7 et 5.0 mm. longus est, 3.4 et 3.55 latus, pars cephalica (ambarum) sub oculis posticis 2.2 lata, oculorum series postica 1.35 et (in exemplo maiore!) 1.3 lata, pedes exempli minoris: I. 10.8, II 10.2, III 10.2, IV 14.0, pedum IV patella 1.5, tibia 2.8, metatarsus 3.9, partes respondententes exempli maioris: 11.5, 10.9, 10.9, 15.7, 1.65, 3.15, 4.5 mm. longae. Abdomen feminae minoris, quae ova deposuerat, 4.5 longum, 3.2 latum, alterius 6.5 longum, 4.0 latum. Epigyne illius 0.65 longa, 0.9 lata, lamellâ posticâ 0.35 latâ, 0.24 longâ, cordiformi, pone in angulum rectum fere, apice obtusum contractâ; lamella haec in parte anteriore impressione ornatur sat profundâ, ad marginem anticum aequè latâ atque intervallum tuberculorum ante eam sitorum et optime definitâ, posteriora versus angustatâ et minus definitâ, ante marginem posticum evanescenti. Tubercula in fronte lamellae sita paullo longius a margine antico epigynae (qui male definitus est) quam a postico remota, ante mediocriter, intus et pone optime definita, coniunctim spatium ca. 0.4 latum occupantia, inter se spatio 0.095 lato, impresso, distincta. Pili in partibus epigynae posticis lateralibus dense conferti, pallide colorati. Alterius exempli epigyne 0.55 longa, 0.75 lata, lamella postica 0.29 lata, 0.18 longa, pone rotundata; tubercula parum expressa, ante et in latere exteriori sensim in planum epigynae abeunt.

Humefactus cephalothorax sordide castaneus, vittis marginalibus pallidioribus carens, vittâ mediâ ferrugineo-fulvâ ornatus, ad sulcum medium paullo angustiore quam femora pedum, in declivitate posticâ leviter angustatâ, in parte cephalicâ latiore, quam series oculorum postica parum modo angustiore, oculos versus leviter angustatâ et evanescenti aut in aream oculorum paullo ingredienti, in dorso partis thoracicae lineâ fuliginêâ dimidiatâ, in parte cephalicâ lineâ mediâ fuliginêâ, pone angustissimâ, ante paullo diffusâ notatâ et pone umbrâ fuscâ V-formi aut punctis duobus obsoletis pictâ; latera partis cephalicae ferru-

gineo-fulvâ, fuligineo reticulata in parte posteriore. Mandibulae obscure badiae. Sternum rufescenti umbrinum, coxis fulvis evidenter obscurius; labium eo multo aut paullo, maxillae parum obscuriores. Palpi et pedes ferrugineo-fulvi, illi apicem versus obscuriores parte tarsali castaneâ fere; pedes femoribus leviter infuscatis, maculis evidentioribus carent, umbris modo fuligineis ornantur in femoribus, partim vestigia annulorum inaequalium et interruptorum, partim vittas oblongas diffusas formantibus. Abdomen exempli iunioris cinerascenti-castaneum, obsolete obscurius punctatum supra, parum pallidius subter quam supra; dorsum maculis fulvis pictum: maculae quatuor anteriores vittam designant lanceolatam mediam, pone paullo truncatam; earum duae anticae secundis multo longiores, elongatae, posteriora versus modice discedentes et leviter dilatatae; secundae inter se paullo magis approximatae, oblique triangulares, latere antico exteriori reliquis longiore, retro et foras directo; parum pone eas, in medio dorso, initium capit series macularum quinque, spatium aequè circiter atque $\frac{1}{3}$ abdominis latum, posteriora versus leviter angustatum occupantium; maculae hae crassae sunt, intervallis angustis distinguuntur, anteriores in angulos fractae, posteriores arcuatae. Mamillae ventre parum obscuriores.

In altero exemplo, quum in liquorem immersum est, vix vestigia ulla picturae similis cernuntur.

Exempli aetate magis proveci, vitta media cephalothoracis cinereo-alba, oculos non attingit, latera partis cephalicae supra marginem vittâ albidâ ornantur usque ad pedes I pertinenti; (mandibulae detritae); pedes vestigiis annulorum evidentioribus carent; abdominis dorsum umbrinum, in parte anticâ maculâ ornatum cinerascenti, parum expressâ et parum definitâ, pone anguste et profunde divisâ in partes tres, quarum media vittae dorsuali anticae respondet; supra mamillas macula parva cinerascens; venter et laterum pars inferior pallide fulva.

Exempli iunioris vitta dorsualis cephalothoracis isabellino-albida in parte thoracicâ, fulva, mediocriter expressa in parte cephalicâ, oculorum aream, quae, ut facies, simili est colore, attingit; latera partis cephalicae maculâ pallidâ carent; mandibularum, supra pilis fulvis dispersis ornatarum, color idem fere atque humefactarum; pedes annulis e pube formati carent. Abdominis maculae parietem anticum supra et marginem anticum dorsi ornantes fuligineae, vitta dorsualis antica cinereo pilosa, lanceolata, diffusa et parum definita, maculae fulvae supra commemoratae pallide fulvo pilosae, bene expressae sed parum definitae, intervalla posterioribus macularum harum interiecta cinereo pilosa; latera dorsi et latera abdominis pilis cinerascentibus et fulvis, mediocriter dense tecta, umbrina; venter pallide umbrinus.

Tarentula hirtipes N. SP.

Tab. III, fig. 86.

Femina.

Cephalothorax 5·7 mm. longus, 4·5 latus, parte cephalicâ sub oculis posticis 2·8 latâ. Dorsum inter declivitatem posticam et oculos rectum et libratum fere. Oculorum

series antica leviter procurva, oculi medii lateralibus maiores, inter se ca. $\frac{3}{4}$ diametri, a lateralibus paullo plus quam radio, a margine clypei et ab oculis seriei 2-ae paullo plus quam diametro remoti; series 2-a radio oculi latior quam antica, oculi inter se ca. $\frac{6}{7}$ diametri, a posticis, qui circiter $\frac{1}{7}$ minores sunt (in diametro), ca. $\frac{8}{7}$ diametri distantes. Area oculorum posteriorum pone parum plus quam $\frac{1}{3}$ latior quam ante, parum longior quam ante lata. Sulcus unguicularis mandibularum pone dentibus 2 armatus. Pedes pilis longis patentibus hirsuti; tibiae anteriores subter aculeis 2.2.2, ante 1.1, pone 1 in dimidio apicali, metatarsi anteriores praeter aculeos prope apicem sitos subter 2.2 et ante prope medium 1, patellae posteriores supra 0, in latere utroque 1, dorsum tibiaram posteriorum 1.1 armatum, Pedum anteriorum metatarsi et tarsi, posteriorum tarsi scopulati. Pedum I femur 3.8, patella 1.9, tibia 2.8, metatarsus 2.8, tarsus 1.9, internodia pedum II 3.6, 1.9, 2.6, 2.8, 1.9, pedum III 3.5, 1.8, 2.5, 3.0, 1.8, IV 4.4, 2.0, 3.3, 4.4, 2.2 mm. longa. Abdomen (post partum) 6.8 mm. longum, 4.2 latum, ut pedes hirsutum. Epigynae parum definita, ca. 0.8 lata, 0.5 longa; lamella postica media 0.39 lata, 0.23 longa, semicircularis, paullo inaequalis, utrimque prope medium leviter impressa, praesertim marginem posticum versus, secundum mediam partem librata; in latere utroque lamella haec sulco profundo finitur, ante vero in utroque latere tuberculo paullo quam ipsa altiore, deplanato, laevi, glabro, nitido, intus et pone optime definito et rotundato, ante verum sensim in planum epigynae rugosum et pilosum abeunt; spatium tuberculis interiectum ca. 0.15 mm. latum.

Humefactus cephalothorax fuligineo-niger, vittâ mediâ non multo pallidiore ornatus, in parte thoracica circiter basim metatarsorum IV latitudine aequanti, in parte cephalicâ in maculam dilatatâ paullo oblongam, aequae atque area oculorum latam, oculos non attingentem, in parte utraque lineâ dimidiatam fuliginê, quae ante latior fit et in maculam nigram, oculorum aream occupantem, abit. Mandibulae piceo-nigrae; maxillae et labium parum aut non pallidiora. Sternum fuligineum, coxis obscure umbrinis, basi obsolete pallidius maculatis, paullo obscurius. Palpi umbrini, apicem versus obscuriores, parte tarsali fuliginê. Pedes obscure rufescenti-umbrini, fuligineo-maculati: in femoribus annulis quaternis, in tibiis et metatarsis ternis, inaequalibus, interruptis, ex parte confusis, mediocriter aut parum expressis ornati. Abdomen fuligineo-nigrum, subter paullo pallidius, supra umbrino maculatum: in parte anteriore paria linearum dua vittam definiunt oblongam, in latere utroque dente acuto ornatam, pone sat late truncatam, harum linearum posteriores latera versus sat longe, oblique productae sunt; pictura partis posterioris dorsi e serie mediâ macularum parvarum quatuor(?) et prope eas utrimque e lineis obliquis item quatuor constare videtur (abdomen exempli nostri corrugatum est). Mamillae ventre non evidenter obscuriores.

Cephalothorax desiccatus niger, in dorso partis thoracicae vittâ ornatus cinereo-albâ, in declivitatem posticam paullo descendenti, ante in ramos duos divisâ, pedum tarsis angustiores, secundum impressiones cephalicas anteriora versus et foras directos, e margine antico ramulum brevissimum emittentes; qui ramuli ambo, anteriora versus directi, aequae circiter atque oculi postici inter se remoti sunt; rami ipsi marginem cephalothoracis longe

non attingunt, macula parva, purius alba, in impressione cephalicâ supra marginem cephalothoracis sita, partem earum apicalem, abruptam quasi format. Anguli clypei pilis paucis albidis ornati; pars thoracica utrimque maculis picta tribus parvis albidis, mediocriter expressis, supra pedes II—IV sitis, a margine circiter latitudine tibiæ remotis. Mandibulae in parte superiore albido non dense pilosae. Sterni color pilis parum mutatus. Palpi obscure pilosi, parte femorali in summo apice, patellari in apice et in lateribus, tibiali in apice et prope medium pilis albidis parce instructis. Pedes fuliginei et nigri, annulis albidis, mediocriter aut parum expressis, incompletis, ternis in femoribus, tibiis, metatarsis, singulis in patellis, picti. Abdomen nigro-fuligineum, lineis cinereo-aut umbrino albidis, partim sat bene, partim mediocriter expressis hunc in modum pictum: in parte anticâ dorsi lineis his vitta designatur oblonga, medium fere dorsum attingens (in abdomine corrugato), ante aequae circiter atque tibiae pedum lata, posteriora versus modice dilatata usque ad dentes, quibus pone medium ornatur, in parte posteriore angustior, apice truncata; anguli postici vittae huius ramos albidos breves foras et retro emittunt; insequuntur arcus recurvati aut anguli, gradatim minores, albidus, tres aut fortasse quatuor. Subter abdomen obscure umbrinum est, obsolete flavido-umbrino punctatum in lateribus saltem.

Alius exempli pictura e pilis albis formata melius evoluta et expressa. Maculae supra marginem partis thoracicae sitae distinctae, posteriores in vittam inaequalem coniunctae. Vitta media partis eiusdem aequae lata atque tibiae pedum; eius rami antici ramulos emittunt insigni longitudine, anteriora versus et intus directos, aream oculorum fere attingentes; apices ramulorum, in parte posticâ interiore oculorum posticorum siti, ab oculis his circiter eorum diametro remoti. Annuli albidus patellarum et tibiæ annuli medii et apicales optime expressi. Dorsum abdominis in parte anteriore vittâ ornatum simili atque in priore exemplo, sed marginem anticum non attingenti, hic enim dorsum fasciâ crassâ transversâ albâ diffusâ pictum est. Locum linearum albidarum, in dorsi dimidio posteriore sitarum, anguli tenent nigri, albido marginati; ad angulos hos et ad angulos vittae anticae medios et apicales dorsum utrimque serie macularum quinque albidarum ornatur, supra mamillas vero pari linearum albidarum, mediocriter expressarum, in longitudinem directarum. Latera dorsi et latera abdominis abunde albido variegata.

Mas ignotus.

Tarentula sibirica N. SP.

Tab. III, fig. 92.

Femina.

Cephalothorax 5.4 mm. longus, 3.9 latus, parte cephalicâ 2.6, oculorum serie posticâ 1.5 latâ, dorso a declivitate posticâ paullulo adscendenti usque ad oculos posticos et recto, areâ oculorum posteriorum leviter declivi. Series antica oculorum leviter procurva, utrimque circiter radio oculi brevior quam series secunda, oculi medii lateralibus paullo maiores, ab eis ca. radio et parum minus quam inter se, ab oculis seriei 2-ae circiter

diametro, a margine clypei non totâ diametro remoti; intervallum oculorum seriei 2-ae circiter $\frac{1}{8}$ minus quam diameter, diametro oculi postici subaequale; oculi postici ab oculis seriei 2-ae sescuplâ suâ diametro distantes. Area oculorum posteriorum aequae circiter longa atque ante lata, pone $\frac{2}{7}$ latior quam ante. Mandibulae 2.5 longae, 2.3 latae, ad sulcum unguicularem pone dentibus duobus armatae. Pedum anteriorum tibiae praeter aculeos 2 subter in apice sitos, in latere inferiore antico serie paullo obliquâ aculeorum 1.1.1, in postico inferiore 1.1, in dimidio basali lateris antici 1, metatarsi in apice aculeis 4 aut 3, subter 2.2, in latere antico 1 prope medium in pedibus I, 1.1 in II, pone 0, apex patellarum posteriorum pilo forti, neque aculeo instructus; pedum anteriorum metatarsi et tarsi, posteriorum tarsi (in lateribus, parce quidem) scopulati. Pedum I internodia 3.7, 1.9, 2.8, 2.75, 1.85, pedum II 3.6, 1.85, 2.5, 2.65, 1.75, III 3.5, 1.7, 2.4, 3.0, 1.7, IV 4.4, 1.9, 3.5, 4.8, 2.35 mm. longa. Abdomen (paullo corrugatum) 6.5 longum, 4.5 latum. Epigynae ca. 0.7 longa, 0.9 lata, rotundata, in medio fere in foveam parvam, profundam sed male definitam impressa; pars pone foveam hanc sita, ca. 0.40 lata, parum brevior, glabra est, reliquae partes pilosae, pilis in laterum parte posteriore valde confertis, pallide coloratis; pars glabra ante utrimque tuberculo ornatur corneo laevi, aequabiliter, leviter convexo, ante truncato, extrinsecus parum, intus et pone verum optime definito, hic inaequaliter rotundato et ligulae crassae asymmetricae instar intus et retro directae prominenti; tubercula haec spatio depresso, 0.08 lato, inter se distant; pars epigynae pone ea sita, utrimque sulco in margine postico epigynae initium capienti definita, semilunaris fere, pone rotundata, 0.48 lata, 0.2 longa, leviter rugosa, inaequalis, utrimque in carinam latam obtusam elevata, in angulo antico exteriori initium capientem, intus et retro directam, margini postico subparallelam, sensim evanescentem; in fronte carinarum harum epigynae excavata est, a carinis vero cito descendit versus marginem posticum in lateribus, sed in mediâ parte, utrimque foveolâ diffusâ finitâ, sublibrata est et leviter convexa. Haec epigynae sculptura, quam secundum exemplum unicum describimus, probabiliter paullo mutabilis est.

Humefactus cephalothorax obscure umbrinus, vittâ mediâ fulvâ ornatus, cuneatâ in parte thoracicâ, pone aequae circiter atque pedum metatarsi latâ, anteriora versus insigniter et aequabiliter dilatâtâ, ante—ad impressiones cephalicas—aeque fere atque intervallum oculorum posticorum latâ, in partem cephalicam productâ, sed oculos non attingenti, hic mediocriter expressâ, lateribus parallelis, ante sensim evanescenti, lineis parallelis duabus fuscis, inter se ne tarsorum latitudine quidem distantibus, et utrimque maculâ parvâ fuscâ ornatâ, inter partes cephalicam et thoracicam utrimque anguste oblique incisâ. Vittis lateralibus pallidis evidentioribus caret cephalothorax. Latera partis cephalicae infra paullo pallidiora quam pars thoracica. Mandibulae badiae, basim versus pallidiores. Sternum rufescenti-umbrinum, coxis pallide fulvis multo obscurius; labium nigro-castaneum, maxillae pallidius castaneae. Palpi fulvi, apicem versus obscuriores, parte tarsali rufo-umbrinâ, parte femorali in latere exteriori prope apicem fusco maculatâ. Pedes fulvi, umbrino maculati: femora I utrimque vittâ inaequali interruptâ ornata dici possunt, supra indistincte maculata, femorum

II pictura similis, etiam magis interrupta, femora III supra et in lateribus maculis 4 ornata valde interruptis et inaequalibus, subter annulo uno modo prope medium picta, femorum IV pictura similis, sed latus posticum apicem versus tantum maculatum; tibiae vestigiis annulorum binorum, pone basim et pone medium, pictae. Abdomen supra cinerascenti-umbrinum, punctis fuligineis adpersum, in parte anteriore ornatum vittâ lanceolatâ, utrimque unidentata, pone truncatâ, medium dorsum non attingenti, marginibus fuligineis solis indicatâ; cum apice vittae huius linea tenuis coniungitur fuliginea, in angulum fracta; insequuntur lineae similes 4 (5?), gradatim minus angulatae; apices linearum trium anteriorum in maculam mediocrem fuligineam dilatati; ad vittam mediam, non procul ab eius apice, utrimque macula similis minor una; quarum macularum series desuper adspectae inter se aequae circiter atque a lateribus abdominis distant; ad marginem anticum dorsum abdominis in latere utroque maculâ fuligineâ ornatur. Latera abdominis colore dorso similia, fuligineo abunde maculata et punctata; venter pallidior, obsolete obscurius punctatus. Mamillae fulvae.

In araneâ desiccâtâ margines partis thoracicae vittâ cinereo-albâ ornantur, modice expressâ, metatarsos latitudine aequanti saltem, supra parum definitâ, quoniam pilis umbrinis, quibus latera partis thoracicae ornantur, pili cinereo-albidi multi immixti sunt praesertim infra et ante; vitta media partis thoracicae cinereo-albida bene expressa et non male definita; pars cephalica tota fere pilis cinereo-albidis et ex parte fulvo-albidis tecta, colore a partibus vicinis thoracis non distincta, ornata in parte posteriore dorsi lineis duabus approximatis umbrinis, mediocriter expressis, et supra coxam I utramque maculâ parvâ triangulari fuligineâ, a margine paullo remotâ, lineolam tenuem, parum evidentem, sursum et retro directam emittenti. Mandibulae in dimidio superiore pilis isabellino-albidis, mediocriter confertis tectae, in inferiore obscure pilosae. Sternum et coxae pallide fulvo pilosae. Pedum, pilis albidis et pallide fulvis et umbrinis tectorum, pictura similis atque in araneâ humefactâ in femoribus saltem, in tibiis parum distincta. Dorsum abdominis pallide umbrino-cinereum, similem in modum, atque supra describitur, fuligineo maculatum, lineatum et punctatum; vitta antica cinereo-albida, marginibus umbrinis parum expressis, a partibus vicinis itaque parum distincta; maculis purius albis dorsum ornatur paullo pone et extra maculas fuligineas paris 1-mi et ad marginem posticum macularum posteriorum. Latera abdominis cinereo-albida, fuligineo maculata; venter fulvo-albidus.

Mas ignotus.

Tarentula pinnata N. SP.

Tab. III, fig. 91.

Femina.

Cephalothorax 5.3 mm. longus, 3.9 latus, parte cephalicâ 2.5, serie posticâ oculorum 1.45 latâ, dorso inter declivitatem posticam et oculos maximam partem librato et recto, prope oculos leviter declivi. Oculorum situs, mandibularum et pedum armatura similis atque in specie praecedenti, metatarsi II in latere antico aculeo 1 armati. Pe-

dum I internodia: 3·6, 1·8, 2·6, 2·6, 1·8, II 3·4, 1·8, 2·4, 2·55, 1·75, III 3·2, 1·6, 2·35, 2·9, 1·65, IV 4·4, 1·8, 3·4, 4·4, 2·3 mm. longa. Abdomen 7·7 longum, 5·5 latum. Epigynae ca. 0·85 lata, ca. 0·65 longa, formâ eâdem fere atque in *Tarentulâ solivagâ boreâ*, modo tubercula media inter se valde appropinquata (ca. 0·03 mm. remota) et lamellae posticae latitudo (0·44 mm.) cum longitudine (0·24) et cum spatio a tuberculis mediis occupato, 0·39 lato, comparata maior.

Cephalothorax humefactus fuliginosus, ornatus vittâ mediâ fulvâ, in parte cephalicâ parum latiore quam area oculorum, lateribus magnam partem parallelis, ante sat longe leviter angustatâ et aequè latâ atque intervallum oculorum posticorum, in areâ oculorum evanescenti, in areâ hac et pone eam vittâ latiusculâ, diffusâ, umbrinâ pictâ, inter partem cephalicam et thoracicam leviter constrictâ, in parte thoracicâ paullo angustiore quam in cephalicâ (aequè circiter atque intervallum oculorum posticorum latâ), circa sulcum ordinarium lateribus paullulo rotundatis, posteriora versus leviter angustatâ. Vittae laterales pallidae multo minus expressae quam vitta media, umbrinae, aequè circiter latae atque pedum metatarsi, in parte cephalicâ modice dilatatae, melius expressae, fulvae, supra leviter rotundatae. Clypeus fulvus. Mandibulae rufescenti-fuligineae, supra maculâ oblongâ, obscure fulvâ notatae. Sternum umbrinum, coxis sordide fulvis multo obscurius; maxillae quam sternum paullo, labium multo obscurius coloratum. Palpi obscure fulvi, parte tarsali badiâ, femorali in latere exteriore fuligineo maculatâ. Pedes pallidius et obscurius umbrini, colore rufo suffusi; femora vittis fuliginosis picta binis in dorso, singulis in utroque latere, latiusculis; vittae dorsuales prope medium pallidiores aut interruptae, earum intervallum lineâ mediâ umbrinâ, parum expressâ, interruptâ, dimidiatum; vittae laterales supra bene, infra parum definitae; color fulvus, qui restat in lateribus, vittam format latiusculam, aequalem, bene aut optime definitam; patellae et tibiae lateribus plus minusve evidenter infuscatis. Abdomen supra obscure umbrinum, infra cinereo-umbrinum, supra colore avellaneo fere aut isabellino pulchre pictum: ornatum vittâ mediâ totam longitudinem dorsi occupanti, paullo aut parum angustiore quam tibiae pedum; in margine antico dorsi ad vittam mediam utrimque initium capit linea angustior, pedum tarsos latitudine fere aequans, primum vittae mediae proxima, tum — in $\frac{1}{4}$ longitudinis abdominis — ab ea discedens retro et foras directa; reliqua pars vittae mediae lineas similes obliquas retro et foras directas, utrimque quinque emittit, gradatim breviores et spatiis minoribus remotas; spatium picturâ hac occupatum paullulo latius est quam dimidium abdomen. Mamillae ventre paullo obscuriores, umbrinae.

Desiccatus cephalothorax obscure umbrinus, vittâ mediâ et marginalibus cinerascienti albis, his non minus quam illa expressis, quam pedum tibiae paullo angustioribus, supra aequalibus, vittâ mediâ oculos seriei 2-ae fere attingenti, vittam includenti obscuram angustiore, oculos dictos et sulcum ordinarium fere attingentem, pone parum expressam. Mandibulae in dimidio superiore pilis albidis, in inferiore obscuris ornatae. Pedum desiccatorum pictura similis atque humefactorum; femorum vittae laterales cinerascienti-albae, vittis obscure umbrinis infra optime, supra modice definitae. Abdomen supra pallidius

et — praesertim ad picturam albidam — obscurius umbrinum, picturâ fere albâ simili atque in araneâ humefactâ ornatum, subter umbrino-cinereum.

Mas ignotus.

Tarentula hirta N. SP.

Tab. III, fig. 87, 88.

Mas.

Cephalothorax 6·7 mm. longus, 5·1 latus, parte cephalicâ sub serie 3-â oculorum, quae 1·8 lata est, 2·8 latâ, anteriora versus modice angustatâ, dorso inter declivitatem posticam et oculos fere librato et levissime excavato. Series oculorum antica leviter procurva, brevior quam secunda, oculi medii lateralibus paullo maiores, inter se circiter radio et paululo longius quam a lateralibus, ab oculis seriei 2-ae ca. diametro, a margine clypei $\frac{5}{4}$ diametri saltem remoti; intervallum oculorum seriei 2-ae diametro circiter $\frac{1}{8}$ minus, diametro oculi postici subaequale; oculi postici ab oculis seriei 2-ae ca. $\frac{4}{8}$ diametri remoti. Area oculorum posteriorum aequae longa atque ante lata, pone $\frac{3}{8}$ latior quam ante. *Mandibulae* ad sulcum unguicularem ante dentibus 3, pone 2 armatae; unguis non tuberculatus. *Labium* parum longius quam latius (0·97 longum, 0·91 latum). *Palporum* pars patellaris 1·3 longa, 0·8 lata, tibialis 1·15 longa, 0·85 lata, lamina tarsalis 2·2 longa, 1·2 lata, rostro 0·75 longo, apice inermi. *Stemmatis* pars basalis mediocriter alta, margine apicali in universum fortiter obliquo, non procul a medio — lateri exteriori propius — in angulum valde latum late rotundatum fracto. *Lamella* characteristicâ ab imo visa formam trianguli habet basi 0·48 lati, 0·29 alti, latere antico foras et paullo retro directo, leviter sinuato, basim versus leviter convexo, ceterum subrecto, latere exteriori anteriora versus et foras directo, sat profunde concavo; insigniter inaequalis est haec lamella, in parte exteriori carinâ ornata similem in modum atque latus exterius curvatâ, in apice lamellae in dentem elevatâ fortiter compressum, transverse positum, deorsum et paullulo foras et retro directum; cuius dentis a fronte visi latus interius leviter concavum, exterius convexum, apex acutus aut rectangularis, non rotundatus est. *Pedum* anticorum tibiae subter aculeis 2.2.2, in latere utroque 1.1, supra 1.1, metatarsi praeter aculeos apicales subter aculeis 2.2, in latere utroque 1.1, patellae posteriores in latere utroque 1, supra in apice pilo forti, dorsum tibi-arum posteriorum aculeis 1.1 instructum. Pilis inaequalibus, brevioribus plus minusve adpressis et longis patentibus abunde instructi sunt pedes; anteriorum metatarsi et tarsi, posteriorum tarsi scopulati. Pedes I 18·7, II 18·4, III 18·2, IV 22·7, pedum IV femur 5·7, patella 2·5, tibia 4·6, metatarsus 6·8, tarsus 3·1 mm. longus. *Abdomen* 6·5 longum, 4·5 latum.

Cephalothorax humefactus piceo-niger, fere concolor aut in dorso partis thoracicae maculâ oblongâ, obscure rufo-umbrinâ, et in parte cephalicâ posteriore maculâ simili breviori, cum priore coniunctâ, ambabus parum perspicuis ornatus. *Mandibulae* obscure rufo-fuscae, sternum, maxillae, labium fuliginea, coxae pedum subter obscure umbrinae, non

multo pallidiores quam sternum, basi pallidius maculatae. Palpi parte femorali piceâ, patellari et tibiali rufo-umbrinis, laminâ tarsali fuliginêâ, apicem versus pallidiore; pedum femora picea, reliquae partes obscure rufescenti-umbrinae. Abdomen supra piceo-nigrum, vittâ mediâ anticâ lanceolatâ rufo-umbrinâ pictum aut fere concolor, subter obscure umbrinum, mamillae subnigrae.

Desiccatus cephalothorax piceo-niger, vittâ mediâ ornatus cinereo-albidâ, in parte cephalicâ posteriore aequè cirtiter atque series postica oculorum latâ, semiovatâ, ante — insigniter pone oculos — subito angustatâ, aream oculorum attingenti, in parte thoracicâ circa sulcum ordinarium paullo angustiore, ovatâ, pone acuminatâ et descendentem in declivitatem posticam, in quâ evanescit. Clypei, partium oris, sterni, palporum, femorum color pilis non multo mutatus, reliquae pedum partes pube cinerascenti tectae. Venter umbrino-cinereus, latera abdominis et partes laterales dorsi fuliginêâ, dorsum secundum totam longitudinem vittâ ornatum cinereâ aut flavido-cinereâ, optime expressâ sed parum definitâ, lanceolatâ, valde latâ: in parte latissimâ dimidium cephalothoracem latitudine paullo superanti, marginibus utrimque dentes 5 plus minusve evidentes formantibus; in vittâ hac vestigia picturae obscurioris video; circiter in $\frac{1}{3}$ longitudinis maculae duae locum designant, ubi vitta dorsualis antica, quâ *Tarentulae* ornari solent, angustior fit; loco apici vittae huius respondentem triangulum transversum fuscum situm est et in parte posteriore dorsi anguli aut lineae transversae, parum expressae, circiter 4.

Femina ignota.

Tarentula incompta N. SP.

Tab. III, fig. 90, 93.

Mas.

Cephalothorax 6.2 mm. longus, 4.5 latus, pars cephalica sub serie posticâ oculorum, quae 1.6 longa est, ca. 2.6 lata. Dorsum cephalothoracis inter declivitatem posticam et oculos fere libratum et rectum. Oculorum series antica modice procurva, oculi medii paullo maiores quam laterales, ab eis minus quam radio, inter se radio, ab oculis seriei secundae paullo minus quam diametro, a margine clypei diametro remoti; series secunda radio oculi latior quam antica, oculi eius inter se $\frac{4}{5}$ diametri, ab oculis posticis, quorum diameter quartâ parte minor est, paullulo plus quam diametro suâ distantes. Area oculorum posteriorum pone $\frac{2}{7}$ latior quam ante, hic aequè fere lata ac longa. Mandibularum sulcus unguicularis ante dentibus 2 aut 3, pone 2 armatus, unguis subter ante medium paullulo incrassatus, sed tuberculo evidentiore non armatus. Labium aequè fere longum atque paullo pone basim latum. Palporum pars patellaris 1.23 longa, 0.68 lata, tibialis 1.23 longa, basi 0.52, apice 0.71 lata, lamina tarsalis 2.0 longa, 1.0 lata, rostro 0.7 longo, apice inermi. Stemma parum crassum; eius pars basalis ab imo visa insigniter oblique truncata, margine apicali paribus fere angulis anteriora versus et intus directo, paullo et paene aequaliter arcuato, convexo. Lamella characteristicâ (a parte inferiore simulque paullo a latere

exteriore visa) triangularis, basi 1.03 longâ, latere antico foras et paullulo retro directo, modice et fere aequabiliter convexo, 1.3 longo, latere exteriore ca. 0.65 longo, anteriora versus et foras directo, paullo inaequali, ex parte dente, quo lamella ad apicem ornatur, occulto, modice inaequalis: secundum marginem anticum impressione ornata, apicem versus primo leviter dilatâtâ, tum angustâtâ, margine exteriore etiam depresso; pars lamellae non depressa in dentem abit prope apicem lamellae situm, corneum, compressum, deorsum curvatum, deorsum et retro directum, formâ paullo variantem: quum a latere adspicitur, paullo oblongum, modo apice oblique truncatum, angulo antico obtuso, modo triangulari latere antico arcuato. *Pedes* pilis longis patentibus hirsuti; pedum anteriorum tibiae subter aculeis 2.2.2, in latere utroque 1.1, supra pone medium 1, metatarsi, praeter aculeos ad apicem sitos, subter 2.2 et in dimidio basali lateris utriusque 1.1, patellae posteriores utrimque aculeo 1, supra pilis fortioribus 1.1, dorsum tibiârum posteriorum aculeis 1.1 armatum; in pedibus anterioribus tarsi et apex metatarsorum, in posterioribus latera tarsorum scopulâ ornata. *Pedes* I 17.9, II 16.6, III 15.8, IV 21.0, pedum IV patella 2.3, tibia 4.4, metatarsus 6.0 longus. *Abdomen* 5.5 longum, 3.7 latum.

Cephalothorax humefactus obscure castaneus, anteriora versus fortius infuscatus, vittâ mediâ ornatus obscure fulvâ, mediocriter expressâ, oculos non attingenti, in parte cephalicâ aequè circiter atque area oculorum latâ, in parte thoracicâ paullulo angustiore et posteriora versus leviter angustâtâ, inter partes cephalicam et thoracicam leviter constrictâ; margines partis thoracicae, aequè circiter atque tibiae pedum lati, paullulo pallidiores quam partes supra eos sitae. Partes oris et sternum colore cephalothoraci similia, pedum coxae sterno evidenter pallidiores. *Palpi* et *pedes* obscurius et pallidius fulvi, illorum pars femoralis, horum femora paullo infuscata, femora posteriora in latere utroque, anteriora et pars femoralis palporum in latere exteriore vittâ longitudinali pallidiore, parum expressâ ornata; annulis evidentioribus carent *pedes*. *Abdomen* supra fuligineum, vittâ mediâ ornatum obscure fulvâ, ante bene, pone parum expressâ, parum definitâ, ante non multo angustiore quam dorsum et plus triplo latiore quam in parte posteriore, quae circiter pedum tibiae latitudine aequare videtur; antica pars vittae e maculâ constat lanceolatâ, quali *Tarentulae* ornari solent, et e partibus dorsi adiacentibus pallide coloratis, angustioribus, vittae mediae ordinariae apicem posticum non attingentibus, ab eâ modo lineâ umbrinâ distinctis, modo cum eâ confusis; in latere utroque vittae mediae lineae quatuor tenues pallidae utrimque initium capiunt, oblique foras directae, mediocriter longae, in latera abdominis non descendentes. Subter abdomen umbrinum est, in lateribus infra fulvo punctatum. *Millae* ventre obscuriores, rufo-umbrinae.

Desiccatae araneae *cephalothorax* (non parum detritus) pilis umbrinis tectus videtur, supra vittâ ornatus albidâ, diffusâ, oculos non attingenti, in dorso partis thoracicae latitudine femora pedum fortasse aequanti, posteriora versus angustâtâ, marginem posticum non attingenti; supra basim palporum stria alba, margini parallela. *Mandibulae* pilis pallide coloratis carent; sterni, palporum, pedum color pilis parum mutatus. *Abdomen* supra

nigro-fuligineum, vittâ mediâ ornatum cinerascenti aut ex parte umbrino-albâ, acute dentatâ aut ramosâ, quae — dentibus aut ramis exclusis — oculo nudo aequè circiter lata atque pedum tibiae aut femora videtur in parte posteriore, amplificata in lineas tenues transversas confertas dissolvitur, in parte anticâ circiter tertiâ sat fortiter dilatata sed parum definita est; ramos tenues albos, aequè circiter longos atque ipsa lata est, utrimque quatuor emittit vitta media; ramorum horum antichi, dentibus respondentés, quibus in *Tarentulis* vitta antica ornari solet, circiter in $\frac{1}{3}$ abdominis siti sunt, magis fere retro quam foras, reliqui magis foras quam retro directi; apex rami antichi cum vittâ mediâ lineolâ coniungitur cinereo-albâ, quam ramus paullo magis diffusâ, retro et intus directâ. In altero exemplo etiam reliqui rami cum vittâ mediâ coniunguntur lineolis albidis, minus tamen expressis et paullo incompletis, in exemplo hoc vitta media acute dentata est, dentibus anterioribus saltem maculas fuligineas continentibus; in altero mare lineolae transversae desunt, vitta media pennata est itaque, rami 2, 3, 4-ti in fronte colore laete badio limbati. Latera abdominis umbrina, colore pallidiore plus minusve punctata in parte inferiore. Venter avellaneo-albidus.

Femina ignota.

Tarentula poecila N. SP.

Tab. III, fig. 95, 102.

Femina.

Cephalothorax 4·8 mm. longus, 3·5 latus, parte cephalicâ 2·2, areâ oculorum 1·4 latâ. Dorsum cephalothoracis a declivitate posticâ oculos versus paullulo adscendens, paene rectum. Oculorum series antica leviter procurva, diametro oculi saltem brevior quam secunda, oculi medii lateralibus paullo maiores, inter se circiter radio et paullo longius quam a lateralibus, ab oculis seriei 2-ae diametro fere, a margine clypei paullo longius quam diametro remoti. Oculi seriei 2-ae desuper adspecti plus quam diametro suâ distare videntur ab angulis clypei, inter se ca. $\frac{4}{5}$ diametri remoti, eorum diameter ca. $\frac{1}{7}$ maior quam oculorum posticorum, paullulo minor quam spatium, quo ab oculis his distant. Area oculorum posteriorum aequè longa atque lata ante, hic $\frac{1}{3}$ angustior quam pone. *Mandibulae* 2·0 longae, sulco unguiculari pone dentibus 2 ornato. *Pedum* I internodia 3·1, 1·7, 2·4, 2·4, 1·7, II 3·0, 1·6, 2·1, 2·3, 1·6, III 2·9, 1·5, 2·0, 2·7, 1·5, IV 3·8, 1·7, 3·0, 4·1, 2·0 mm. longa. *Patellae* I inermes, II in latere antico aculeo 1 debili, posteriores in latere utroque aculeo 1, apice supra pilo forti ornatae; tibiae anteriores subter aculeis 2.2.2, in latere antico 1.1, metatarsi I subter 2.2.2, in latere antico 1.1 (prope medium et ad apicem), metatarsi II ut I aculeati, praeterea in latere antico prope basim aculeo 1 instructi; dorsum tiliarum posteriorum aculeis 1.1 armatum. *Pedum* anteriorum metatarsi et tarsi, posteriorum tarsi scopulati. *Abdomen* 6·5 longum, 4·2 latum. *Epigyne* 0·78 lata, ca. 0·8 longa (ante male definita), similis atque in *Tarentulâ solivagâ* cet., sed tuberculis evidentioribus prope medium carens; lamella postica 0·35 lata, 0·21 longa, triangularis lateribus et angulis rotundatis, ante in lateribus aequè atque partes epigynae ante eam sitae

elevata, in medio autem sulco ornata profundo sed obtuso, lato, prope mediam partem lamellae evanescenti, ceterum paene aequabiliter, leviter convexa. Pars epigynae in fronte lamellae huius sita margine postico in medio impressione profundâ, 0.08 latâ, interrupto, ad impressionem utrimque glabro, sed supra partes adiacentes non evidenter elevato.

Humefactae araneae cephalothorax rufo-umbrinus, vittâ mediâ valde inaequali et supra margines vittâ angustâ inaequali interruptâ, fulvis, ornatus. Vitta media, ubi sulcum ordinarium continet, aequè circiter lata est atque pedum tibiae, marginibus paullo inaequalibus, posteriora versus insigniter angustata, in parte cephalicâ primum in spatio brevi subito, tum longe sed parum modo dilatata anteriora versus, in parte suâ latissimâ paene duplo latior quam circa sulcum ordinarium, paullo latior quam area oculorum, denique insigniter angustata et marginibus oculos posticos intus attingens; fere in medio inter oculos posticos et marginem posticum partis cephalicae vitta haec ramum emittit crassiusculum, brevem, anteriora versus et foras directum. Aream oculorum posteriorum macula occupat nigra, pone oculos posticos producta, hic pallidior, umbrina, oblongo pentagona, modice definita, partem anticam vittae mediae pallidae adeo replens, ut restent ex eâ modo margines parum lati, anteriora versus et intus directi; apex posticus maculae huius cum sulco ordinario lineâ tenui nigrâ coniungitur. Vittae supramarginales in parte thoracicâ minus expressae quam vitta media, a margine circiter latitudine tarsorum remotae, aequè circiter atque tarsi latae (in partibus non dilatatis), supra insigniter inaequales, in maculam supra coxas II et in vittam supra coxas III et IV sitam divulsae; declivitas postica utrimque lineâ obliquâ tenui fulvâ, mediocriter expressâ, finita. Clypeus et latera partis cephalicae sub oculis — haec margine latiusculo umbrino excepto — fulva; latera partis cephalicae lineâ tenui fuliginê ornata, ad apicem ramuli supra dicti, quo vitta media ornatur, initium capienti, anteriora versus et paullulo sursum directâ, color laterum itaque in partes duas divisus, quarum superior aream oculorum posteriorum in lateribus et marginem posticum oculorum posticorum cingit. Mandibulae apicem versus rufo-umbrinae, supra rufo-fulvae, hoc colore vittis duabus umbrinis angustis in maculas tres in longitudinem diviso. Sternum badium, coxis fulvis multo obscurius. Palpi et pedes fulvi, illi apicem versus obscuriores, parte tarsali subtestaceâ; pedes obsolete umbrino maculati, maculis in femoribus (supra et in lateribus) in annulos parum expressos, inaequales et interruptos, quaternos congestis; tibiae vestigiis annulorum binorum ornatae. Abdominis dorsum vittâ mediâ pictum avellaneâ, totam fere longitudinem occupanti, prope mamillas solum indistinctâ, in parte anticâ dimidiâ fere leviter lanceolatâ et utrimque anguste fuligineo marginatâ, paullo angustiore quam tibiae pedum, in parte posteriore paullo angustiore et paullo inaequali. Ad vittam hanc dorsum laete fulvum est; qui color in partibus anticis circiter $\frac{2}{5}$ utrimque maculam format elongato ovatam, paullo obliquam, ante cum vittâ mediâ contingentem, pone ab eâ discedentem; in $\frac{2}{3}$ posterioribus color fulvus (una cum vittâ mediâ) formam vittae habet circiter triplo angustioris quam abdomen et angustioris quam spatium maculis anticis occupatum, ante acuminatae et a maculis anticis fasciâ distinctae retro et foras directâ, latiusculâ, in parte

latissimâ vittae mediae initium capienti, fuliginêâ, ex parte geminatâ; latera vittae huius utrimque in dentes obtusos 5 (6?) non profunde excisa sunt; ad eam utrimque dorsum fasciis ornatur retro et foras directis, alternantibus isabellinis 4 et fuligineis 4 (his e maculis conflatis) brevibus, latera abdominis desuper adspecti non attingentibus. Latera abdominis umbrina, minute dense pallidius punctata, praesertim ventrem versus, et maculis parvis nigro-fuligineis adpersum, praesertim supra et ante. Paries anticus abdominis nigro-fuligineus. Venter umbrinus, mamillae eo paullo obscuriores.

Desiccati cephalothoracis pictura similis atque humefacti; latera eius obscure umbrina, vitta media cinerascenti-alba, in parte anticâ dilatata — marginibus exeptis — obscurior, praesertim oculos versus; area oculorum posteriorum obscure fulva, lateribus cinerascentibus; vittae supra-marginales colore a vittâ mediâ non distinctae; vittae, quibus declivitas postica definitur, etiam albo pubescentes; latera partis cephalicae sub oculis dilute fulva. Mandibulae fulvo et umbrino mediocriter dense pilosae, in dimidio superiore vittis duabus mediocriter expressis, e pilis albis formatis, in latere exteriori et in mediâ parte dorsi ornatae. Palpi vestigiis annulorum alborum picti in apice partis femoralis et patellaris, prope medium partis tibialis. Pedes fulvi et umbrini, annulis ornati albidis bene expressis, quamquam inaequalibus aut interruptis, ternis in femoribus, singulis in dimidio apicali patellarum, binis in tibiis (medium versus et prope apicem; etiam ad basim tibiarum annulus angustus, parum evolutus cernitur), binis mediocriter expressis in metatarsis ante et pone mediam partem. Dorsum abdominis desiccati colore fulvo similem in modum atque humefacti pictum; eius vitta media cinerascenti-alba, paullo ante apicem abdominis desuper adspecti evanescens, in parte anteriore dimidiâ fere fuligineo marginata, ramulos emittit foras et retro directos, ex parte inaequales aut interruptos, ad marginem anticum, circiter in $\frac{1}{3}$ longitudinis, prope medium, et pone medium ternos utrimque; ramuli hi colorem fulvum secant et partes adiacentes nigro-fuligineas, in his dilatatae et magis inaequales. Paries anticus abdominis fuligineus, latera cinerascenti-alba umbrino et fuligineo variegata, venter cinerascenti-umbrinus.

Mas ignotus.

Tarentula mutabilis N. SP.

Tab. III, Fig. 96—101.

Femina.

Cephalothorax 4.0 mm. longus, 3.0 latus, parte cephalicâ sub serie oculorum posticâ, quae 1.16 lata est, 1.7 latâ; dorsum inter oculos et declivitatem posticam paene librato et recto. Series antica oculorum modice procurva, diametro oculi lateralis brevior quam secunda, oculi medii lateralibus paullo maiores, ab eis ca. radio, inter se $\frac{2}{3}$ diametri, ab oculis seriei 2-ae circiter diametro, a margine clypei ca. sescuplâ diametro remoti. Oculi seriei 2-ae inter se diametro, ab oculis posticis, quorum diameter $\frac{1}{7}$ minor est, paullulo

longius quam diametro distantes. Area oculorum mediorum pone $\frac{2}{7}$ latior quam ante, hic aequae longa ac lata. Mandibularum sulcus unguicularis pone dentibus 2 armatus. Labium paullo latius quam longius. Pedum anteriorum tibiae subter aculeis 2.2.2, in latere antico 1.1, pone et supra nullo, metatarsi subter 2.2.1 (hoc in apice), ante 1.2 (in apice), pone in apice 1, patellae posteriores in latere utroque aculeo 1, supra in apice pilo, dorsum tibiaram posteriorum aculeis 1.1 armatum. Tarsi omnes et metatarsi anteriores scopulati, scopulis mediocriter, in metatarsis II parum evolutis. Pedum I internodia 2.7, 1.3, 2.0, 1.95, 1.35, pedum II 2.65, 1.3, 1.8, 1.95, 1.35, III 2.6, 1.3, 1.8, 2.3, 1.35, IV 3.5, 1.4, 2.8, 3.5, 1.8 mm. longa. Abdomen 5.5 longum, 3.8 latum. Epigyne male definita, ca. 0.6 lata, 0.55 longa; pars eius postica media utrimque sulco definita ca. 0.23 longo, anteriora versus et insigniter intus directo, modice incurvato, ante in foveolam oblongam dilatato, cornea, 0.27 lata, ca. 0.18 longa, transverse elliptica fere, ante in petiolum brevem, ca. 0.04 latum contracta, subplana; foveolae commemoratae tuberculis repletae pallidis, ante rotundatis, pone acutis; ante eas epigyne nonnunquam in medio in foveam excavata est sat profundam sed parum definitam.

Mirum in modum variat haec species colore. Humefactus cephalothorax (exempli a)¹⁾ pallide fulvus, vittis duabus castaneis latis ornatus; restant fulvae: vitta media et laterales, illa in dorso partis thoracicae aequae circiter atque tibiae pedum lata, sulco medio fusco dimidiata, pone saepe primum angustata, tum in triangulum dilatata et diffusa, marginem posticum attingens, in parte cephalicâ oblonga lateribus leviter rotundatis, aequae circiter atque area oculorum lata, oculos posticos attingens, vittâ latâ dimidiata castaneâ, pone pallidiore et minus definita quam ante, ubi cum maculâ castaneâ, aream oculorum occupanti coniungitur. Vittae pallidae laterales una cum marginibus cephalothoracis, qui pallide et diffuse castanei sunt, aequae fere latae atque femora pedum, margine superiore parum inaequali, passim puncto castaneo contaminatae; in parte cephalicâ vittae hae sursum et anteriora versus curvatae, marginem inferiorem oculorum posticorum et — anteriora versus fractae — oculorum seriei 2-ae attingunt; genae sub eis supra sat obscure castaneae, infra fulvae. Mandibulae ferrugineo-fulvae. Sternum et maxillae rufo-umbrina, labium obscure umbrinum; pedum coxae evidenter pallidiores quam sternum, fulvae. Palpi et pedes (a, c) fulvi, colore ferrugineo suffusi, apicem versus obscuriores, praesertim palpi, quorum pars tarsalis badia fere est; pedum femora ornata vestigiis annulorum quaternorum umbrinorum, interruptis et inaequalibus, tibiae annulis similibus binis, prope basim et pone medium, metatarsi annulis obsoletis ternis, basali, submedio, apicali, picti; pedum posteriorum pictura paullo melius expressa quam anteriorum. Abdomen isabellinum, castaneo aut nigro maculatum hunc in modum in exemplis picturâ abdominis pulchre evolutâ excellentibus (b, c): in pariete antico maculae duae sursum divaricantes; in dorsi parte anticâ vitta media elongato

1) Ut descriptiones coloris corporis humefacti et desiccati apte inter se coniungantur, singula exempla litteris a-f designabo.

rhombica, angulis lateralibus foras et retro productis, acutis, apice postico late truncato, medium dorsum attingens; in dorsi lateribus utrimque series macularum quinque, gradatim minorum, earum antica oblonga, inaequalis, prope angulum lateralem vittae anticae mediae initium capit, cum eo lineâ obliquâ coniungitur, pone ad apicem vittae mediae pertinet, cum eo arcu tenui procurvo connexa; maculae insequentes trianguli sunt sat angusti, apice intus aut retro et intus directi; maculae postremae duae: lineae transversae, foras incrassatae; maculae paris 2-i inter se lineâ transversâ, ex arcubus duobus procurvis constanti, coniunctae; pars dorsi pallida, seriebus macularum designata, dimidio abdomine non multo angustior. Abdominis latera et venter umbrina, illa obsolete obscurius punctata, punctis plus minusve in vittas obliquas congestis. Mamillae fere colore ventris.

Cephalothoracis vittae saepe non multo aut vix obscuriores quam pars media, exceptis partibus marginum interiorum in declivitate posticâ sitis et parte vittarum cephalicâ, maculam formanti castaneam, in cephalothorace pallide colorato valde in oculos cadentem, pone paullo oblique truncatam, intus leviter concavam, ante modo sub oculos posticos productam modo eos angulo antico interiore tantum attingentem, a margine cephalothoracis limbo lato pallido distinctam (*b—e*). Nonnunquam etiam haec macula evanescit (*f*). — Macula castanea in parte anteriore vittae mediae sita saepe maximam partem deleta (*c—d*). — Pedum annuli nonnunquam magnam partem deleti (*d, e*); in aliis femora omnia umbrâ longitudinali, parum perspicuâ picta sunt, anteriora in latere postico, posteriora in antico, ceterum pedes concolores (*f*); in aliis annuli femorales optime evoluti, castanei, patellae basi evidenter annulatae, tibiae et metatarsi pedum posteriorum saltem annulis bene expressis ornata (*b*). — In abdomine nonnunquam anguli laterales vittae mediae anticae non producti, apex eius rotundatus (*d, e*), lineolae, quibus maculae laterales anticae cum vittâ mediâ et maculae paris 2-di inter se coniunguntur (*d, e*), et apices acuti macularum lateralium intus directi deleti (*e*). Nonnunquam e lineâ maculas paris 2-di coniungenti restat modo punctum medium parvum (*a*). Denique pictura dorsi similis fit atque ex. gr. in *Tarentula trabali* (Clerck) aut *aculeatâ* (Clerck): vitta media lanceolata, angulis lateralibus non prominentibus, apice postico parum obtuso, evidenter pone medium dorsum producta; maculae laterales, apicibus internis deletis, inter se et cum maculis parietis antichi coniunctae, vittam pallidam includunt lanceolatam, cuius margines parum modo inaequales sunt (*f*).

Nonnunquam tota pictura obscura adeo parum evoluta est, ut fere in araneâ in liquorem immersâ tantum cerni possit (*g*).

Color corporis desiccati non minus mutabilis. Cephalothoracis vitta media: (*a*) alba, maculâ anticâ pone castaneâ, ante — ut area oculorum et macula ad marginem posticum oculorum posteriorum — laete fulvâ, (*b*) usque ad oculos fere cinerascienti-alba, areâ oculorum posteriorum obscure fulvâ, inter oculos posticos et paullulo pone eos fuliginêâ, (*c*) circa sulcum medium et pone eum alba, ante eum ferrugineo-albâ in parte mediâ, ad margines isabellino-alba, areâ oculorum posteriorum margines versus isabellino-albâ, secundum medium vittâ ferrugineo-fuliginêâ, pone oculos posticos paullo productâ ornata, (*d, e*) alba, inter

oculos posticos et paullo pone eos maculâ ferrugineo-nigrâ picta, (*f*) cinereo-alba, umbrâ fuscâ longitudinali, parum expressâ ornata inter oculos et paullo pone eos. — Vittae cephalothoracis marginales: (*a*) albae, lineâ umbrinâ a margine pallide fulvo piloso distinctae, cinerascenti-albae usque ad marginem cephalothoracis (*b*, *f*), concolores (*f*) aut lineâ umbrinâ mediocriter expressâ divisae (*b*), albae, marginem versus isabellinae, summo margine albo (*c*), supra albae, in parte inferiore angustiore dilute fulvae (*d*, *e*). — Vittae cephalothoracis intermediae obscure castaneae (*a*), isabellinae (*b*) aut laete dilute ferrugineae (*c*), parte anticâ castaneo nigrâ et in declivitate posticâ ad vittam mediam fuligineae (*b*, *c*), albae, colore isabellino leviter suffusae, parum a vittâ mediâ distinctae, parte anticâ castaneo-nigrâ, pone ad vittam mediam maculâ parvâ oblongâ ferrugineo-umbrinâ, infra, ubi cum vittis marginalibus contingunt, modo punctis paucis umbrinis aut lineâ umbrinâ parum expressâ ornatae (*d*), modo punctis his carentes (*e*), supra umbrinae, ceterum umbrino-cinereae (*f*). — Facies concolor, laete aut pallide fulva (*a—e*), aut in clypeo et sub oculo seriei 2-ae ferruginea, ceterum pallide fulva (*f*). — Mandibulae disperse fulvo pilosae, in parte superiore pilis paucis albis immixtis (*a*, *b*, *d*), aut hic lineâ mediâ angustâ albâ, ad latus exterius paullo infra medium maculâ albâ parum expressâ ornatae, etiam ad «maculam basalem» paullo albo pilosae (*c*), aut fere usque ad apicem albido et isabellino pilosae (*f*). — Sterni et coxarum color pilis parum aut non mutatus. — Pedes modo albo aut cinereo-albo et in partibus obscuris pallide fulvo aut nigro et fulvo pilosi (*a—e*), modo ut palporum pars femoralis cinereo-albo, pars patellaris et tibialis isabellino pilosa (*f*). — Abdomen in partibus pallidis dorsi et laterum pilis cinereo-albis, immixtis paucis fulvis (*a*), aut omnino cinereo-albis (*b*), in obscuris pilis obscure castaneis tectum (*a*, *b*), isabellinum in partibus dorsi pallidis, castaneo-nigrum in obscuris, cinereum obsolete umbrino maculatum in lateribus (*c*), cinereo-album, maculis anticis lateralibus et maculâ anticâ mediâ castaneis, reliquis maculis lateralibus castaneis, foras sensim pallidioribus, ferrugineo-umbrinis, latera cinereo-alba pallidius et obscurius umbrino maculata (*d*), cinereo-isabellinum maculis nigro-castaneis, lateralibus primi paris cum apice vittae mediae et maculis 2, 3, 4-tis inter se per paria lineis pallide ferrugineis coniunctis, latera cinereo-isabellina, parce fuligineo punctata (*e*), vitta pallida totam longitudinem dorsi occupans ante cinereo-alba, pone isabellina, ante vittam minorem lanceolatam includens umbrinam, nigro-castaneo marginatam, prope marginem anticum dorsi parum expressam; ad vittam pallidam dorsum castaneo-nigrum maximam partem, in parte anteriore cinereo-umbrinum, foras color pallidior fit et cum colore laterum cinereorum, umbrino punctatorum, sensim coniungitur (*f*). — Venter umbrinus aut cinereo-umbrinus.

Exemplum picturâ obscurâ fere deletâ (*g*) cinerascenti-albo pilosum est, facie isabellino-albâ, mandibulis in parte superiore isabellino-albo, palporum parte patellari et tibiali pallide ferrugineo pilosis.

Mas ignotus.

Lycosa sibirica N. SP.

Tab. III, fig. 103, 104, 106, 107.

Femina.

Cephalothorax 2·8 mm. longus, 2·1 latus, fronte 1·0 latâ, dorso a declivitate posticâ oculos versus paullo adscendenti et leviter excavato. Oculi seriei secundae desuper adspecti angulos clypei attingere videntur; series antica oculorum modice procurva, oculi medii lateralibus maiores, ab eis paullo plus quam radio, inter se non totâ diametro remoti; oculi seriei 2-ae circiter $\frac{3}{4}$ diametri distantes; area oculorum posteriorum pone $\frac{1}{3}$ latior quam ante, paullulo brevior quam ante lata. **Mandibulae** in margine postico sulci unguicularis dentibus tribus, primo insequentibus minore, armatae. **Pedum I** tibiae subter utrimque serie aculeorum 6 et in dimidio basali lateris utriusque aculeo 1, metatarsus subter 2.2.2 et in latere utroque 1.1.1 (aut in antico 1.1.1.1), pedum II tibia ut I aculeata, metatarsus subter aculeis 2.2.1, in latere utroque 1.1.2, patellae posteriores supra 1.1, in latere utroque 1, dorsum tibiaram posteriorum aculeis 1.1 instructum. **Pedum I** internodia 2·2, 1·0, 2·05, 1·9, 1·05, pedum II 2·1, 1·0, 1·9, 1·9, 1·0, III 2·1, 1·0, 1·8, 2·3, 1·1, IV 2·8, 1·05, 2·5, 3·7, 1·5 mm. longa. **Abdomen** (post partum, fortiter corrugatum) 2·7 longum, 1·8 latum. **Epigynae** foveâ ornata 0·53 longâ, 0·45 latâ, in $\frac{2}{3}$ anterioribus valde profundâ, ante et in lateribus margine complanato, acuto, impendenti definitâ, in $\frac{1}{3}$ posticâ multo minus profundâ et utrimque margine obtuso limitatâ, late sulciformi, fundo acuto, pone apertâ; late ovata est haec fovea, pone angustior, ante (ubi in exemplo nostro paullo asymmetrica est) paullo truncata et sinuata. Fundus partis anterioris foveae in lineâ medianâ in septum elevatus corneum, acutum, angustum, pone cum fundo partis posterioris coniunctum. Margo posticus medius epigynae paullo retusus.

Alius exempli cephalothorax 3·3 mm. longus, 2·7 latus, pedum I femur 2·9, tibia cum patellâ 3·8, metatarsus 2·4, tarsus 1·25, partes respondententes pedum IV 3·7, 4·5, 4·6, 1·9 longae, abdomen 5·2 longum, 3·5 latum. Fovea epigynae 0·52 longa, 0·56 lata, parte anticâ profundâ 0·31 longâ, eius lateribus fortiter et paullo inaequaliter rotundatis, margine antico medio ligulae instar latae brevissimae retro prominenti, septo pone dilatato (partes laterales dilatatae, depressae, parum in oculos cadunt).

Araneae humefactae cephalothorax badio-fuligineus, areâ oculorum nigrâ, picturâ evidentiore caret, vestigiis modo vittae mediae pallidae et supra margines laterales maculis pallidis perparum expressis ornatur. **Mandibulae** obscure fulvae, maxillae colore simili, labium nigrum, sternum fuligineum. **Palpi** et **pedes** ferrugineo-fulvi, fuligineo-maculati: palporum pars femoralis in lateribus maculata, pars tibialis basi annulata, pedum femora lineâ dorsuali interruptâ et annulis quatuor (basali parum expresso), modice inaequalibus, ex parte incompletis ornata, patellae in lateribus paullo infuscae medium versus, tibiae basi et pone medium late annulatae, metatarsi basi et prope medium et apice annulati. **Abdomen** supra fuligineum, subter cinereo-fuligineum, picturâ evidentiore nullâ; mamillae fuligineae, apice pallidae.

Exemplorum non adutorum, quae huius speciei censeo, dorsum abdominis ante vittâ lanceolatâ fulvâ et in parte posteriore angulis aliquot nigris tenuibus, ut vitta parum expressis, ornatur.

Mas.

Cephalothorax 3·0 mm. longus, 2·4 latus. Palporum pars patellaris 0·7 longa, 0·42 lata, tibialis 0·7 longa, basi 0·36, apice 0·50 lata, lamina tarsalis 1·45 longa, 0·78 lata, rostro 0·4 longo, apice ungue instructa, cum stemmate ca. 0·85 crassa. Stemmatis ab imo adspecti margo anticus partis basalis in parte interiore insigniter obliquus et fortiter rotundatus; lamella characteristicâ parva, a parte inferiore visa modo ca. 0·3 longa, 0·23 lata, e sinu partis basalis, in quo sita est, parum egrediens, oblique quadrangularis fere, latere antico et angulo antico exteriori rotundatis, angulo postico exteriori in uncum fortem nigrum, retro directum, intus et deorsum curvatum, apice obtusiusculum, producto, margine antico tumido. Embolus in parte anticâ interiore stemmatis initium capit, insigniter latus est, in parte apicali corneus, niger, in longitudinem impresso striatus, sigmoides, a basi deorsum fere, tum retro et paullo foras, apice foras et sursum directus, apice, qui in stemmate ab imo viso lamellâ characteristicâ ex parte occultatur, late obtusus. In parte stemmatis exteriori anteriore torus in oculos cadit corneus, niger, valde inaequalis, partim convexus, partim excavatus, cuius pars postica exterior ab imo visa in parte stemmatis mediâ externâ dentem format fortem, anteriora versus et foras directum, triangularem, apice acutum; qui dens revera lamina est latior quam longior, obliqua, quum a latere adspicitur, sursum et anteriora versus directa, infra rotundata, angulo superiore antico in dentem acutum producto. Pedum I internodia 2·7, 1·2, 2·4, 2·5, 1·3, pedum II 2·6, 1·1, 2·2, 2·5, 1·3, III 2·5, 1·1, 1·9, 2·7, 1·3, IV 3·1, 1·2, 2·7, 4·0, 1·7 mm. longi (moduli hi paullo incerti sunt). Abdomen 3·0 longum, 2·0 latum. — Ceterum mas similis est feminae.

Humefactus mas colore parum differt a feminâ, maculis pallidioribus in cephalothorace caret. Palporum pars patellaris supra obscure umbrina, paullo pallidior quam tibialis, quae fuligineo-nigra est; lamina tarsalis nigra.

Exempla nostra valde detrita sunt. Cephalothorax eorum maculis aut vittis pallidis e pilis formatis caruisse videtur. Abdomen feminae supra piceo-nigrum, ad marginem anticum maculâ albâ transversâ, ceterum serie duplici macularum albarum pictum, in mare pilis candidis abunde ornatum fuisse videtur. Palpi maris obscure pilosi.

Lycosa tesquorum ODENWALL.

Tab. III, fig. 108, 109.

1901. *Lycosa tesquorum* E. Odenwall, Araneae nonnullae Sibiriae Transbaicalensis (Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar, XLIII), p. 4, f. 5, 6.

Exempla nostra feminina minora sunt quam quae descripsit Cel. E. Odenwall l. c.; occurrunt tamen etiam in Sibirîâ Transbaicalensi feminae staturâ minore quam femina ab

E. Odenwallio dimensa (cephalothorace 3.45 mm. longo, 2.6 lato, pedum IV patellâ 1.35, tibiâ 3.05, metatarso 4.2 longo), ex. gr. cephalothorace 3.1 longo, 2.4 lato, pedum IV patellâ 1.2, tibiâ 2.9, metatarso 4.1 longo.

Directo desuper adspecti oculi seriei 2-ae ab angulis faciei ne radio suo quidem distare mihi videntur; oculorum series antica modice procurva, oculi medii lateralibus paullo maiores, inter se non totâ diametro, a lateralibus ne radio quidem remoti, oculi seriei 2-ae circiter diametro inter se distantes, area oculorum posteriorum $\frac{1}{3}$ latior pone quam ante et aequae longa atque lata. Cephalothorax 2.8 mm. longus, 2.0 latus, fronte 1.0 latâ, dorso inter declivitatem posticam et oculos fere recto, paullulo adscendenti anteriora versus. Pedum anteriorum tibiae subter aculeis 2.2.2 (his in apice) et in latere utroque 1.1, metatarsi praeter aculeos ad apicem sitos subter aculeis 2.2, in latere antico 1.1, in postico 1.1 (in pedibus I) aut 1 (in II), patellae posteriores in latere utroque 1, supra 1.1, tibiae posteriores supra 1.1 instructae. Pedum I internodia 2.2, 1.0, 1.9, 1.85, 1.25, pedum II 2.1, 0.95, 1.7, 1.8, 1.2, III 2.1, 0.85, 1.7, 2.1, 1.15, IV 2.9, 1.0, 2.5, 3.6, 1.65 mm. longa. Abdomen (post partum) 2.8 longum, 2.0 latum. Epigyne, quam Cel. E. Odenwall delineavit, sed non descripsit, formâ sat insignis, foveâ ornata 0.73 longâ, in parte latissimâ 0.55 latâ, ante valde angustâ, posteriora versus primo paullulo modo dilatâtâ, tum in medio lateribus foras flexis usque ad 0.55 ampliâtâ, a medio lateribus fortiter sinuatis: ante convexis, pone concavis, fortiter angustâtâ, pone anguste tantum apertâ. Septo fovea ornatur corneo, totam suam longitudinem occupanti; partem eius anteriorem angustam totam septum replet, in parte foveae posteriore latâ insigniter dilatatum est (usque ad 0.3 aut 0.37 mm.) lateribus leviter rotundatis, denique — circiter in tertiâ parte postremâ — lateribus foveae subito fortiter angustatum et lateribus concavis; in parte suâ latâ septum in longitudinem late plus minusve sulcatum est; apex septi humilior quam margo anticus foveae. Supra planum epigastrii elevata est epigyne, quod praesertim in parte anteriore in oculos cadit; margo foveae anticus transversus brevis, in latere utroque paullo productus est in carinam sat crassam, foras et retro curvatam, sensim humiliorem, denique evanescentem; margo foveae in eius parte latissimâ eminentiam emittit corneam, latam, anteriora versus et foras directam, cito versus planum epigastrii descendentem; inter eminentiam hanc et marginem partis anterioris foveae et carinam, in quam dilatatus est margo foveae anticus, profunde impressum est epigastrium, corneum, pilosum ex parte saltem.

Alius exempli cephalothorax 2.7 mm. longus est, pedum IV patella 0.9, tibia 2.4, metatarsus 3.2 longus.

Mas.

Cephalothorax 3.0 mm. longus, 2.1 latus, fronte 0.95 latâ, dorso a declivitate posticâ oculos versus paullulo adscendenti et excavato. Desuper adspecti oculi seriei 2-ae angulos faciei fere attingere videntur, ceterum oculi similes atque in feminâ. Mandibulae, ut in feminâ, in sulci unguicularis margine postico dentibus instructae duobus contingentibus, primo quam secundus multo minore. Palporum pars patellaris ca. 0.6 longa,

0.42 lata, tibialis 0.6 longa, 0.48 lata, dense et longe pilosa, pilis patentibus, lamina tarsalis 1.3 longa, rostro 0.3 longo, 0.78 lata. Stemmatis pars basalis sat crassa, sed a latere exteriori adsperta evidenter humilior quam lamina tarsalis in parte altissimâ, ab imo visa margine apicali in parte interiore et mediâ in universum transverso, in illâ modice convexo, in hac in sinum latum et parum profundum exciso. Lamella characteristica in lineâ medianâ stemmati adnata, apice marginem anteriorem alveoli longe non attingens, 0.38 longa (lineâ rectâ dimensa), basi 0.19 lata, a basi usque ad apicem insigniter et fere aequabiliter attenuata, apice acuta, basi magis anteriora versus quam foras directa, fere a medio aequabiliter recurvata: primo anteriora versus et foras, apice foras et paullo retro directa. Modice complanata est haec lamella, subter magnam partem sat crasse granulata, apicem versus sublaevis, ad basim in margine exteriori superiore dente ornata corneo parvo, foras et deorsum et parum retro directo, compresso, acuto. Embolus (quoad in stemmate non distorto conspicitur) lamella est elongata angusta, lamellae characteristicae et reliquo stemmati interiecta, basi, quae in latere interiore stemmatis sita est, non dilatâtâ, transverse posita, parte apicali, quae in latere exteriori lamellae characteristicae conspicitur, complicatâ: subter concavâ, apice oblique truncato fere marginem anteriorem stemmatis ab imo adsperti attingenti. Prope ab apice emboli, apici stemmatis et lateri exteriori paullo propius, stemma dente ornatur corneo, complanato, paullo oblongo, triangulari, apice late obtuso, deorsum et paullo foras et retro directo, subter sive ante concavo. Pedum armatura similis atque in feminâ, tibiae, metatarsus, tarsus I non evidenter crassiora quam internodia respondentia pedum II; internodia pedum I 2.4, 1.0, 2.15, 2.5, 1.55, pedum II 2.3, 0.95, 1.9, 2.3, 1.4, III 2.2, 0.9, 1.75, 2.4, 1.3, IV 3.0, 1.1, 2.55, 3.7, 1.8 mm. longa. Abdomen 2.3 longum, 1.9 latum.

Humefactus cephalothorax fuligineo-niger, clypeo obscure fulvo, ornatus in dorso partis thoracicae vittâ obscure fulvâ, mediocriter expressâ, tibiis pedum angustiore, in declivitate posticâ angustatâ et abbreviatâ, in partem cephalicam non productâ; pars thoracica vestigio vittae pallidae parum manifesto non parum supra marginem picta. Sternum fuligineum, in parte anticâ lineâ flavidâ obsoletâ pictum. Palporum pars femoralis nigra, subter et in lateribus colore umbrino picta; pars patellaris supra rufo-umbrina, in lateribus nigro lineata; pars tibialis nigra; lamina tarsalis nigra, apice fulva. Pedes fulvi, coxae et trochanteres supra nigro maculata, femora supra lineâ mediâ fuliginêâ, prope apicem interruptâ, et ad eam utrimque vittis paullo pallidioribus, inaequalibus, interruptis, annulos evidentiores non formantibus, picta; reliquae pedum partes carent picturâ evidentiore. Abdomen supra fuligineum, subter umbrinum, picturâ evidentiore nullâ. Mamillae fuligineae et fulvae.

Palporum pars femoralis apice et pars patellaris albo, pars tibialis nigro pilosa; lamina tarsalis apaca, nigro, apice fulvo pilosa. (Cephalothorax et abdomen detrita).

Lycosa algens N. SP.

Tab. III, fig. 105, 110, 111.

Femina.

Cephalothorax 3.6 mm. longus, 2.8 latus, fronte ca. 1.4 latâ, dorso inter declivitatem posticam et oculos fere recto et librato. Desuper adspecti oculi seriei 2-ae ab angulis clypei circiter radio suo distare videntur; series antica oculorum insigniter brevior quam secunda, modice deorsum curvata, oculi medii lateralibus maiores, inter se non totâ diametro, a lateralibus circiter radio distantes; oculi seriei 2-ae ca. diametro inter se remoti; area oculorum posteriorum pone $\frac{1}{3}$ latior quam ante, aequae fere longa atque ante lata. **Mandibulae** in sulci unguicularis margine postico dentibus tribus subaequalibus armatae. **Pedum** anteriorum tibiae subter aculeis 2.2.2, ante 1, pone 1.1, metatarsi, praeter aculeos in apice subter (1) et in utroque latere sitos, subter aculeis 2.2, pone 1, ante 1 aut 1.1 (in pedibus II), patellae posteriores in utroque latere 1, supra 1.1, dorsum tibiaram posteriorum aculeis 1.1 armatum. Internodia pedum I 2.8, 1.3, 2.3, 2.3, 1.6, pedum II 2.8, 1.3, 2.2, 2.3, 1.6, III 2.8, 1.2, 2.15, 2.8, 1.6, IV 3.7, 1.4, 3.15, 4.55, 2.3 mm. longa. **Abdomen** 5.6 longum, 3.5 latum. **Epigynae** foveâ ornata 0.78 longâ, in parte anteriore 0.24, in posteriore 0.45 latâ, profundâ praesertim in parte posteriore, pone apertâ, ceterum optime definitâ margine corneo, maiore ex parte subacuto, in parte posticâ in tuberculum obtusum dilatato; pars foveae anterior paullo longior quam latior, a margine antico, qui in medio rectus est, lateribus plus minusve sigmoidibus primo leviter dilatata, tum longius modice angustata; circiter a $\frac{2}{5}$ longitudinis fovea lateribus rotundatis primo sat fortiter dilatata, tum levius et in spatio longiore angustata. Septo ornatur fovea corneo librato, aequae atque margines foveae elevato, ante cum margine foveae coniuncto, hic non dilatato, circiter in $\frac{3}{4}$ partibus omnino angusto; acuto fere, aut posteriora versus leviter tantum incrassato, posterius lateribus sigmoidibus cito dilatato in lamellam ca. 0.40 latam, insigniter latiore quam longiorem, pone truncatam, in lateribus rotundatam, utrimque foveâ vadosâ ornatam, ceterum subplanam.

Araneae humefactae cephalothorax badio-fuligineus, inter oculos niger, clypeo pallide fulvo, ornatus in parte thoracicâ vittâ mediâ pallide fulvâ, ante — ubi sulcum ordinarium continet — aequae circiter atque tibiae pedum latâ, pone paullo angustiore, et utrimque supra marginem vittâ quam tibiae paullo angustiore, parum inaequali, flavidâ, quam vittâ dorsualis pallidiore, a margine cephalothoracis dimidiâ latitudine suâ saltem distanti; ante vittam mediam, in parte cephalicâ, vestigium maculae badiae, transversae, subellipticae, oculos posticos non attingentis, cernitur. Sternum rufescenti-umbrinum. Mandibulae fulvae et latericiae, picturâ evidentiore carent. Maxillae fulvae, labium paullo obscurius. Pedum coxae subter multo pallidiores quam sternum, pallide umbrinae, basi obsolete flavido maculatae. **Palpi** et **pedes** fulvi et rufescenti-umbrini, illi maculis evidentioribus carent, horum femora supra fuligineo-maculata: lineâ mediâ et ad eam utrimque maculis oblongis

ternis, inter se et cum lineâ mediâ plus minusve coniunctis aut confusis ornata; reliqua internodia fere unicolora. Abdomen supra rufo-umbrinum, ante pictum vittâ lanceolatâ, medium non attingenti, pallide fulvâ, nigro marginatâ, inter vittam hanc et apicem posticum utrimque serie macularum nigrarum ca. 6, quarum tres anteriores mediocres sunt et formâ certo variant, tres posteriores minutae. Latera ventrem versus, qui umbrino-cinereus est, sensim pallidiora, colore obscurius umbrino obsolete maculata. Mamillae infimae nigrae, apice fulvae, supremæ fulvae, supra nigrae.

Desiccatus cephalothorax fuliginеus, eius vitta media in declivitate posticâ albida, in dorso flavido-albida, modice expressa, mediocriter modo definita, oculos versus sensim dilatata, aream oculorum (in exemplis nostris detritam) probabiliter totam occupans; margines cephalothoracis vittâ duplici ornata, superiore multo melius quam vitta dorsualis expressâ, albâ aut flavido-albâ, tarsis pedum non aut non multo-latiore, parum inaequali, a margine latitudine suâ saltem distanti, inferiore cinereâ aut pallide fulvâ, nonnunquam parum evidenti, aequè circiter latâ atque spatium umbrinum, quo a vittâ superiore distat. Facies cinereo aut flavido-albo non dense pilosa. Partium oris, palporum, pedum color pube non multo mutatus; sternum albido pilosum. Abdomen supra fulvum, vittâ anticâ alba aut flavido-albâ, nigro marginatâ, ut in exemplis humefactis nigro maculatum, in parte posticâ inter maculas nigras seriei utriusque maculis parvis albis, non semper manifestis ornatum. Latera supra colore dorso similia, nonnunquam maculis nigricantibus in series obliquas digestis picta, infra colore ventris, qui cinerascenti aut fulvo-albidus est.

Mas.

Cephalothorax 3.2 mm. longus, 2.35 latus, fronte 0.9 latâ. Desuper adspecti oculi seriei 2-ae angulos faciei fere attingere videntur; oculi antici medii inter se diametro distant. Palporum pars patellaris 0.6 longa, 0.4 lata, tibialis 0.55 longa, 0.42 lata, lamina tarsalis 1.25 longa, 0.68 lata, rostro 0.3 longo; stemmatis pars basalis crassa, a latere exteriori visa aequè saltem atque lamina tarsalis alta, ab imo adspecta apice in universum transverse truncata, margine apicali ad lineam medianam in parte exteriori exciso in sinum profundum, in quo initium capit lamella characteristica; haec formam spinæ longae crassiusculæ habet, in parte basali parvâ porrecta est, tum paullo magis foras quam anteriora versus flexa, sursum modice arcuata, prope apicem leviter recurvata, apice marginem exteriori alveoli fere attingit; latitudine ubique fere aequali est lamella characteristica, apice truncato et paullulo inaequali, basi in latere exteriori dente ornata corneo crasso inaequali, toto in sinu partis basalis stemmatis sito, ex eo non prominenti. Ad marginem apicalem partis basalis stemma spinâ ornatur corneâ, transverse positâ, sursum modice curvatâ, ad marginem interiorem stemmatis initium capienti, parum gracili, ubique aequabiliter fere crassâ, marginem exteriori stemmatis longe non attingenti (spina haec certo embolus est); prope apicem spinæ huius e medio stemmate fere spina emergit alia, profundius sita, crassior, multo brevior, apice acuta, foras et paullo anteriora versus et deorsum directa, marginem alveoli etiam non attingens, quum ab imo adspicitur pars tarsalis. Pedum I internodia

2.4, 1.1, 2.15, 2.2, 1.5, pedum II 2.4, 1.05, 1.85, 2.1, 1.45, III 2.2, 0.95, 1.75, 2.3, 1.4, IV 3.1, 1.15, 2.5, 3.6, 2.0 mm. longa. Abdomen 3.6 longum, 2.1 latum. — Ceterum in marem quadrant, quae de formâ feminae dicta sunt, omissis omittendis.

Color maris humefacti similis atque feminae, his rebus distinctus: dorsum cephalothoracis ante vittam mediam in parte cephalicâ maculâ ornatur melius expressâ, obscure fulvâ, utrimque punctum umbrinum diffusum continenti; margines laterales cephalothoracis maculis umbrinis modice expressis utrimque quatuor picti, ceterum non multo obscuriores quam vittae supra eos sitae. Palporum pars tarsalis obscure fulva, non multo obscurior quam partes patellaris et tibialis. Maculae femorales pedum mediocriter expressae. Dorsum abdominis in dimidio posteriore serie macularum sex pallide fulvarum, cum vittâ anticâ spatium lanceolatum occupantibus ornatum; harum macularum antica apice postico vittae anticae in maculas duas dividitur; tres anticae punctis nigris minutis binis ornantur. Venter vittâ mediâ umbrinâ, ante latâ, pone angustatâ, mamillas non attingenti, et in latere utroque vittâ umbrinâ angustiore, longiore, paullo obliquâ pictus.

Desiccati maris vittae marginales cephalothoracis minus manifesto in binas divisae, (vitta media in exemplo nostro detrita), facies cinereo-albida. Palpi flavido et cinereo-albido mediocriter dense pilosi, laminâ tarsali purius albo et densius, apicem versus pallide umbrino pilosâ. Pedes pallide fulvo pilosi. Abdomen supra fuligineum, indistincte nigro maculatum, vittâ anticâ albâ, indistincte nigro marginatâ, in parte posteriore vittâ albâ, minus expressâ, diffusâ, paullo latiore, ante partem posticam vittae anticae amplexenti, ornatum; latera abdominis supra colore dorsi, inferius primo albido maculata, tum alba; venter cinereo-umbrinus, in fronte mamillarum fasciâ transversâ albidâ, paullo inaequali pictus; ad mamillas in latere utroque maculae parvae albae binae.

Similis est haec species *Lycosae atratae* Thor.¹⁾, a quâ differt epigynae et stemmatis formâ.

Sitticus Finschii L. KOCH.

Tab. III, fig. 112.

1879. *Attus Finschii* L. Koch, Uebersicht der von Dr. Finsch in Westsibirien gesammelten Arachniden (Verh. Ges. Wien, v. 28) p. 489, f. 4.

Exemplum masculinum, quod propter palporum formam peculiarem huic speciei adscribendum censeo, non solum valde detritum est, sed etiam colorem cutis ex parte perdidit.

Cephalothorax eius 2.4 mm. longus est, in parte latissimâ 1.7, sub oculis posticis 1.65 latus, area oculorum 1.05 longa, quadrangulus oculorum 0.905 logus, ante 1.42, pone 1.39 latus. Oculi seriei 2-ae a posticis horum diametro, ab anticis lateralibus fere

1) Synonymum *Lycosae atratae* Thor. est *Lycosa camtschadalia* Kulcz. 1885. (Araneae in Camtschadalia a Dre B. Dybowski collectae, p. 52, t. 11, f. 31).

sescuplo longius distant; antici laterales a mediis ca. $\frac{1}{4}$ diametri et duplo circiter longius quam hi inter se remoti, eorum diameter parum minor quam $\frac{2}{3}$ diametri mediorum et ca. $\frac{1}{3}$ maior quam diameter oculorum posticorum. Clypeus sub oculis mediis eorum diametro triplo saltem humilior. Arcus superciliares oculorum posticorum mediocriter evoluti. Sulcus medius valde brevis, in foveâ diffusâ paullo pone oculos posticos situs. Mandibulae pone inermes, ante altera dentibus 3, altera 2, approximatis, et supra eos denticulo minutissimo armatae; unguis inermis. Palporum pars patellaris 0.39 longa, 0.34 lata, tibialis aequali fere latitudine (in medio), supra in lineâ medianâ 0.22 longa, in lateribus — praesertim in inferiore — multo brevior, margine apicali fortiter et paullo inaequabiliter arcuato, apice in latere exteriori inferiore processu instructa ca. 0.52 longo, gracili, basi anteriora versus et paullo foras directo, anteriora versus et paullulo sursum, non procul ab apice vero leviter foras et paullulo deorsum curvato, a basi medium versus leviter attenuato, ceterum crassitudine subaequali, maximam partem subtereti, apicem versus oblique compresso, apice oblique attenuato, mediocriter acuto. Lamina tarsalis 1.15 longa, 0.7 lata, latus superius exterius partis tarsalis occupans, valde asymmetrica, margine exteriori (inferiore) magnam partem recto fere, apicem versus tantum leviter incurvato, inferiore (superiore) fortiter et basim versus multo fortius quam apicem versus arcuato, cum latere exteriori in angulum rectum fere coeunt; a latere visae laminae tarsalis margines parum curvati; supra mediocriter convexa est haec lamina, prope a margine interiore sulco obtuso, apicem versus evanescenti ornata; rostrum breve, ca. 0.15 longum, in sulcum margini interiori parallelum excavatum. Stemma longe non totum alveolum replet, non altum est, modice et parum inaequabiliter convexum, aequè circiter longum ac latum, pone et in lateribus rotundatum, ante insigniter oblique rotundato-truncatum et inaequale: in parte marginis antici circiter $\frac{1}{3}$ ligulâ brevi, complanatâ, paullo sursum (alveolum versus) directâ ornatum, inter ligulam et marginem interiorem impressum. Embolus initium capit in angulo apicali interiore bulbi, supra, longissimus est, setiformis, basi anteriora versus et paullo foras directus, a margine antico bulbi late distat, foras, postea retro versus latus exterius bulbi curvatus bulbum in latere hoc et postico et interiore cingit, denique in sulcum rostri commemoratum ingreditur, in quo — tenuissimus, pallide coloratus — difficiliter cernitur. Pedum femora supra aculeis 1.1.1, anteriora ad apicem ante 1, posteriora ad apicem in latere utroque 1.1 ornata fuisse videntur, patellae posteriores modo(?) aculeatae: III in latere antico, IV in postico; tibia I subter aculeis 2.2.2, ante 1, II subter 1.2.2, ante 1, III subter 2.2, ante in dimidio basali 1 aut 1.1 et in apicali 1, pone in dimidio basali 1 aut 1.1, IV subter 1.2, in latere utroque 1.1.1, metatarsus I et II subter 2.2, III et IV prope basim 3, medium versus 1, in apice 6 instructus. Pedum I internodia 1.2, 0.78, 0.84, 0.74, 0.53, II 1.15, 0.74, 0.74, 0.66, 0.48, III 1.15, 0.58, 0.74, 0.78, 0.48, IV 1.75, 0.74, 1.23, 1.13, 0.65 mm. longa. Abdomen 3.5 longum, 2.5 latum.

CORRIGENDA.

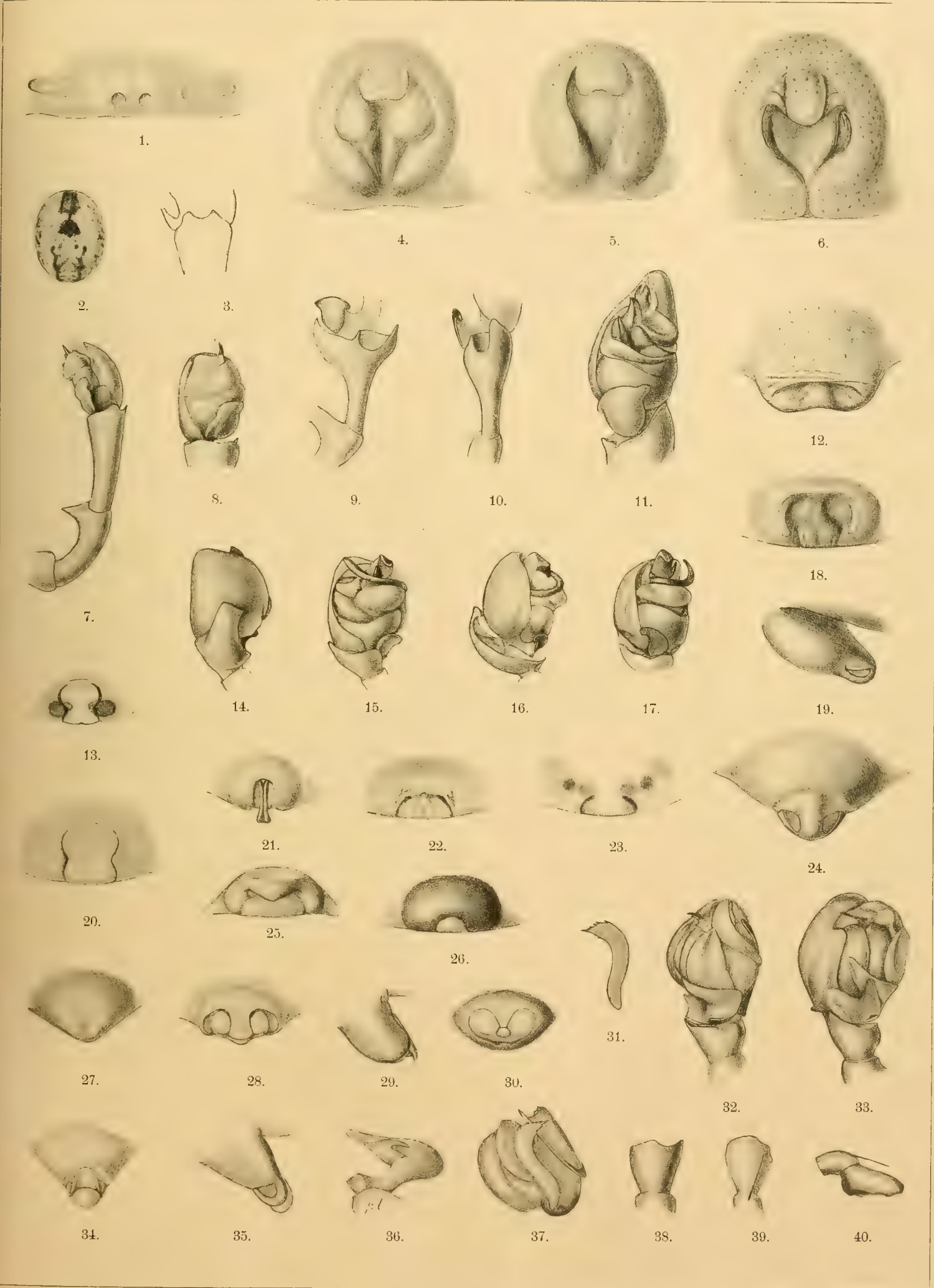
Pagina:	linea:		impressum:	imprimendum:
	supra	infra		
16	—	1	usque	usque
17	—	2	inermles	inermes
18	7	—	nigricans	rufo-umbrina
21	4	—	egigynam	epigynam
25	5	—	1·1	1.1
—	10	—	074	0·74
27	13	—	ongae	longae
30	3	—	pars	processus
32	—	10	divaricant ¹⁾	divaricant ³⁾
—	—	16	ornatur ³⁾	ornatūr
33	—	14	1·1	1.1
35	3	—	1·1	1.1
—	11	—	nigricant	nigricanti
36	16	—	circitera lat	circiter lata
—	—	7	<i>Lephthyphantis</i>	<i>Lephthyphantis</i>
38	2	—	1·1	1.1
39	—	17	nsigniter	insigniter
43	—	9	manifesto	manifesto
44	—	1	fig.	fig.
47	—	2	angustatis	angulatis
49	—	1	ineo, neque parallelogrammus	in eo, neque parallelogrammus
50	11	—	act latis	ac latis
—	14	—	<i>Ar. Victoriâ</i>	<i>Ar. Victoriâ</i>
57	—	11	paullo foras directâ ornatac.	paullo foras directâ.
59	—	19	pilae	pili
61	10	—	ornâat	ornatâ
64	18	—	acu	acu-
66	17	—	obscure, in abdominae	obscurae, in abdomine
75	—	17	dimidiatam	dimidiatâ
76	21	—	aculorum	oculorum
81	7	—	cirtiter	circiter
85	9	—	exeptis	exceptis
86	2	—	longa ac lata	lata ac longa
90	23	—	longi	longa
91	8	—	atque lata	atque ante lata
92	—	1	apaca	opaca
93	—	20	fovae	foveae
95	—	9	<i>Sitticus Finschii</i> L. Koch. <i>Sitticus Finschii</i> (L. Koch).	



EXPLICATIO FIGURARUM.

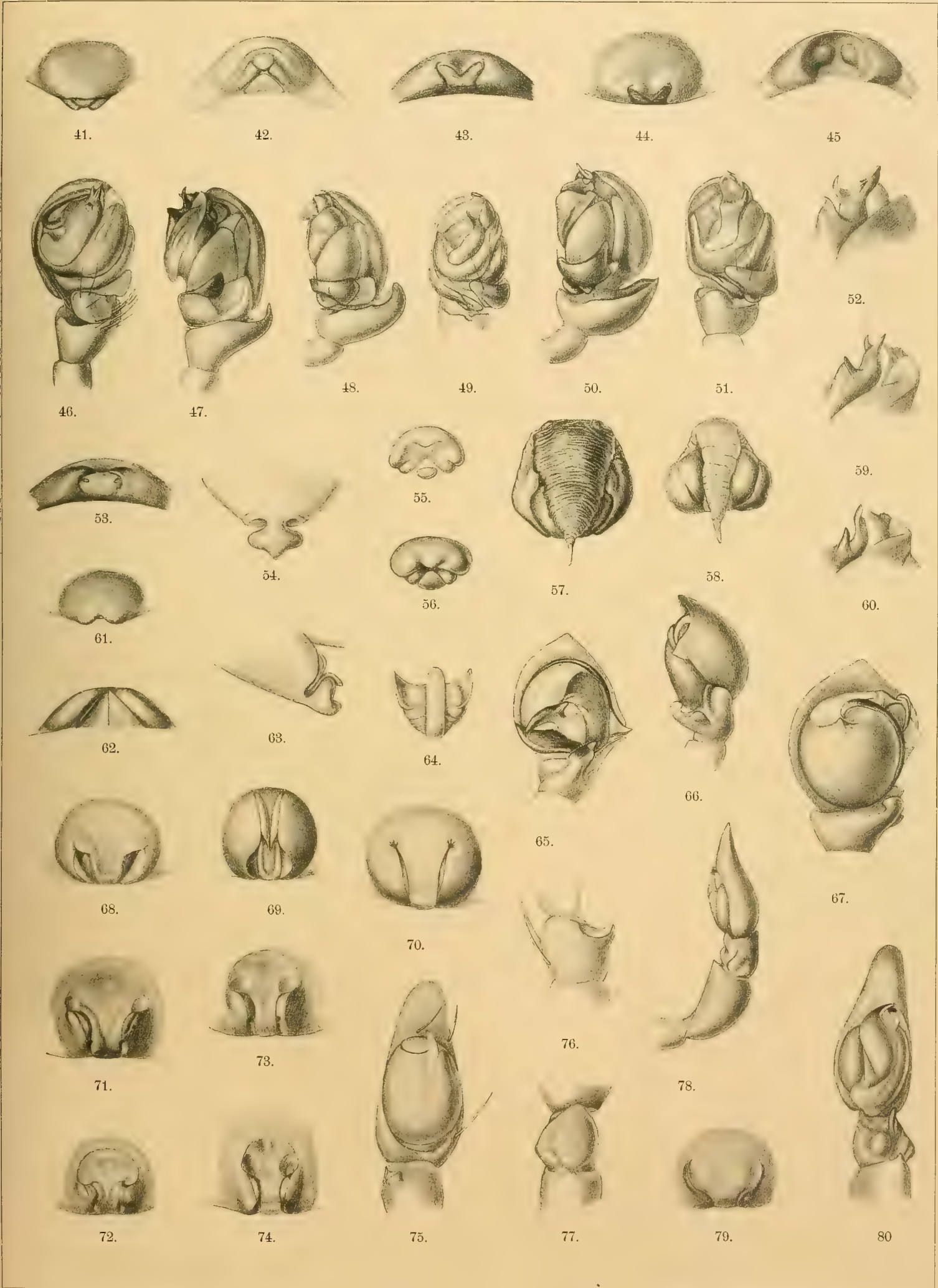
Tabula I.

1. *Dictyna sibirica*, epigyne.
 2. " " , abdomen humefactum.
 3. *Tmeticus Tollii*, mas; apex partis tibialis palpi sinistri (cum basi laminae tarsalis) desuper simulque paullo a latere exteriori visus.
 4. *Gnaphosa sticta*, epigyne.
 5. " *proxima*, epigyne.
 6. " *borea*, epigyne.
 7. *Tmeticus Tollii*, mas; palpi sinistri partes patellaris, tibialis, tarsalis a latere exteriori visae.
 8. " " " ; eiusdem palpi pars tarsalis a latere inferiore visa.
 9. *Erigone sibirica*, mas; palpi sinistri pars tibialis (cum apice partis patellaris et basi laminae tarsalis) a latere exteriori visa.
 10. " " " ; eadem pars desuper visa.
 11. " " " ; pars tarsalis palpi dextri ab imo visa.
 12. " " epigyne.
 13. *Frontella pallida*, epigyne humefacta.
 14. *Diplocephalus barbatus*, mas; partes tibialis et tarsalis palpi dextri desuper visae.
 15. " " " ; eadem partes palpi sinistri ab imo visae.
 16. " " " ; eadem partes palpi dextri a latere exteriori visae.
 17. " " " ; eadem partes palpi dextri a latere exteriori inferiore visae.
 18. *Gongylidium septentrionale*, epigyne.
 19. *Metopobatrachus pilipes*, epigyne a latere sinistro visa.
 20. *Frontella pallida*, epigyne.
 21. *Diplocephalus barbatus*, epigyne.
 22. *Tmeticus Tollii*, epigyne a parte posticâ inferiore visa.
 23. " " epigyne humefacta.
 24. *Metopobatrachus pilipes*, epigyne ab imo visa.
 25. «*Erigone*» *camtschadalica*, epigyne a parte posticâ visa.
 26. *Styloctetor simplex*, epigyne.
 27. *Macrargus indistinctus*, epigyne.
 28. *Micryphantes Birulai*, epigyne a parte posticâ inferiore visa.
 29. " " epigyne a latere sinistro visa.
 30. *Sintula Brusnewi*, epigyne a parte posticâ inferiore visa.
 31. *Micryphantes Birulai*, mas; lamella characteristica stemmatis sinistri.
 32. *Sintula Brusnewi*, mas; palpi dextri partes tibialis et tarsalis a latere inferiore simulque paullo ab exteriori visae.
 33. " " mas; partes eadem a latere exteriori visae.
 34. *Microneta pallida*, epigyne a parte inferiore visa.
 35. " " epigyne a latere sinistro visa.
 36. *Micryphantes Birulai*, mas; paracymbium palpi dextri (cum apice partis tibialis *pt*) a latere postico exteriori visum.
 37. " " mas; stemma dextrum.
 38. *Sintula Brusnewi*, mas; pars tibialis palpi dextri desuper visa.
 39. *Micryphantes Birulai*, mas; palpi dextri pars tibialis desuper visa.
 40. " " " ; eadem pars a latere exteriori visa.
-



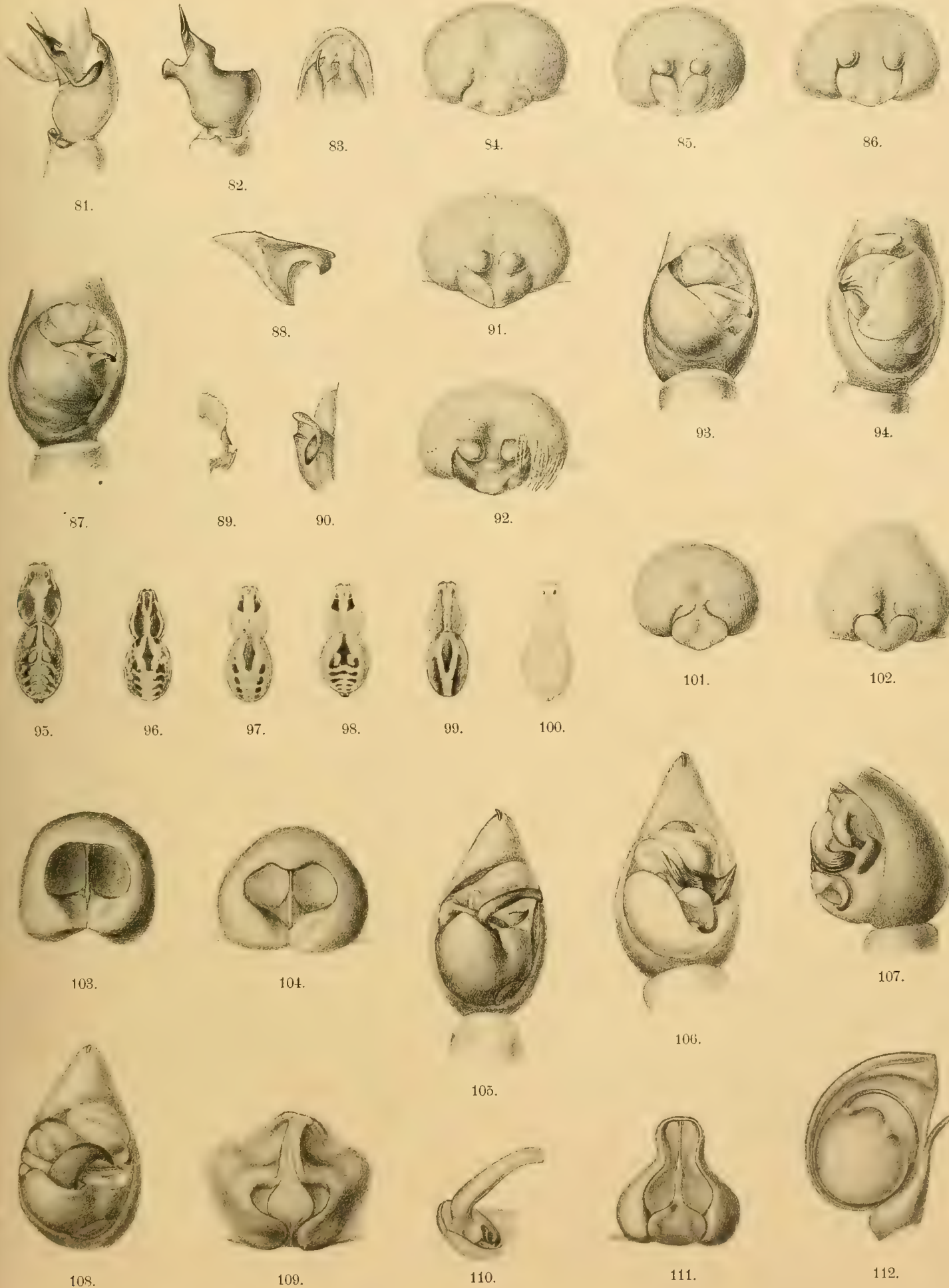
Tabula II.

41. *Hilaira hyperborea*, epigyne ab imo visa.
 42. » » epigyne a parte posticâ visa.
 43. *Hilaira leviceps*, epigyne a parte posticâ visa.
 44. » » epigyne ab imo visa.
 45. *Hilaira glacialis*, epigyne a parte posticâ visa.
 46. *Hilaira leviceps*, mas; palpi sinistri partes tibialis et tarsalis ab imo visae.
 47. » » » ; eadem partes a latere exteriore visae.
 48. *Hilaira glacialis*, mas; palpi sinistri partes patellaris, tibialis, tarsalis a latere exteriore visae.
 49. » » » ; eiusdem palpi pars tarsalis ab imo visa.
 50. *Hilaira incondita*, mas; palpi sinistri partes patellaris, tibialis, tarsalis a latere exteriore visae.
 51. » » » ; eiusdem palpi pars tarsalis ab imo visa.
 52. » *frigida*, mas; apex stemmatis sinistri ab imo visus.
 53. » *montigena*, epigyne a parte posticâ visa.
 54. *Poeciloneta pallida*, epigyne a parte inferiore simulque paullo a fronte visa.
 55. » » apex epigynae a parte posticâ inferiore visus.
 56. » *variegata*, apex epigynae a parte posticâ inferiore visus.
 57. *Araneus septentrionalis*, epigyne.
 58. » *hyperboreus*, epigyne.
 59. *Hilaira leviceps*, mas; apex stemmatis sinistri ab imo visus.
 60. » *montigena*, mas; apex stemmatis sinistri ab imo visus.
 61. » *incondita*, epigyne ab imo visa.
 62. » » epigyne a parte posticâ visa.
 63. *Poeciloneta pallida*, epigyne a latere sinistro visa.
 64. *Araneus cornutus*, scapus epigynae.
 65. *Xysticus austerus*, mas; palpi sinistri partes tibialis et tarsalis ab imo visae.
 66. » *sibiricus*, mas; palpi sinistri partes tibialis et tarsalis a latere exteriore visae.
 67. » » » ; eadem partes ab imo visae.
 68. *Philodromus Bungei*, epigyne.
 69. *Thanatus albomaculatus*, epigyne.
 70. » *mediocris*, epigyne.
 71. *Philodromus varians*, epigyne exempli in vallibus fl. Adytscha et Jana lecti.
 72. » » epigyne feminae ad fl. Dolgulach lectae.
 73. » » epigyne exempli in vallibus fl. Adytscha et Jana lecti.
 74. » » epigyne exempli inter Chaisardach et Sataghei lecti.
 75. » *Bungei*, mas; palpi dextri pars tarsalis cum apice partis tibialis ab imo visa.
 76. » » mas; palpi dextri pars tibialis a latere exteriore visa.
 77. » *varians*, mas; palpi sinistri pars tibialis desuper visa.
 78. » » mas; palpi sinistri partes patellaris, tibialis, tarsalis a latere exteriore visae.
 79. *Tibellus asiaticus*, epigyne.
 80. *Philodromus varians*, mas; palpi sinistri partes tibialis et tarsalis ab imo visae.
-



Tabula III.

81. *Clubiona interiecta*, mas; palpi sinistri pars tibialis a latere exteriori visa.
82. » » » ; eadem pars desuper visa.
83. » » » ; apex partis tarsalis palpi sinistri ab imo visus.
84. *Tarentula albostrata*, epigyne.
85. » *solivaga* var. *borea*, epigyne.
86. » *hirtipes*, epigyne.
87. » *hirta*, mas; pars tarsalis palpi sinistri (rostrum omisso) ab imo visa.
88. » » » ; lamella characteristica stemmatis sinistri a parte inferiore anticâ visa.
89. » *albostrata*, mas; pars externa lamellae characteristicae stemmatis dextri a latere exteriori visa.
90. » *incompta*, mas; pars externa lamellae characteristicae stemmatis sinistri a latere exteriori visa.
91. » *pinnata*, epigyne.
92. » *sibirica*, epigyne.
93. » *incompta*, mas; pars tarsalis palpi sinistri (rostrum omisso) ab imo visa.
94. » *albostrata*, mas; pars tarsalis palpi dextri (rostrum omisso) ab imo visa.
95. » *poecila*, pictura cephalothoracis et abdominis feminae desiccatae.
- 96—100. *Tarentula mutabilis*, pictura cephalothoracis et abdominis feminarum desiccatarum.
101. » » epigyne.
102. » *poecila*, epigyne.
- 103, 104. *Lycosa sibirica*, epigyne.
105. » *agens*, mas; palpi sinistri pars tarsalis ab imo visa.
106. » *sibirica*, mas; palpi sinistri pars tarsalis ab imo visa.
107. » » » ; pars tarsalis palpi sinistri (rostrum omisso) a latere exteriori visa.
108. » *tesquorum*, mas; palpi sinistri pars tarsalis ab imo visa.
109. » » epigyne.
110. » *agens*, mas; lamella characteristica stemmatis sinistri a latere exteriori inferiore visa.
111. » » epigyne.
112. *Sitticus Finschii*, mas; palpi sinistri partes tibialis et tarsalis a latere inferiore visae.



RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DE L'EXPÉDITION POLAIRE RUSSE EN 1900 — 1903,

sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie, vol. I.

- Livr. 1. **Linstow, O. von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (publié en 1905).
- Livr. 2. **Birula, A.** Esquisses de la vie des oiseaux dans le littoral polaire de la Sibérie; avec 8 pl. et 23 dessins (publié en 1907).
- Livr. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arktischen Sibirien; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeres; mit 3 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeres; mit 2 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 6. **Schimkewitsch, W., Prof.** Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeres; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 7. **Kulczyński, Vl., Dr.** Araneae et Oribatidae expeditionum rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885 — 1886 et 1900 — 1903 susceptarum; acced. 3 tab. (publié en 1908).
- Livr. 8. **Linko, A.** Schizopodes de la mer Glaciale du Nord russe; avec 12 gravures en texte. (publié en 1908).
- Livr. 9. **Poppus, B., G. Jacobson und Ph. Zaitzew.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (prêt à être livré à l'impression).
- Livr. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Nordsibiriens (publié en 1907).
- Livr. 11. **Redikorzew, W. Dr.** Die Ascidien des Sibirischen Eismeres; mit 3 Taf. und 11 Textfig. (sous presse).
- Livr. 12. **Jäderholm, E. Dr.** Die Hydroiden des Sibirischen Eismeres, gesammelt von der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (publié en 1908).
- Livr. 13. **Friese, H.** Ueber die Bienen (Apidae) der russischen Polar-Expedition; mit 1 col. Taf. (sous presse).

En outre, les personnes suivantes ont consenti à s'occuper d'une partie importante des matériaux scientifiques de zoologie:

V. Bianchi — Aves; **A. Birula** — Biologie du Rangifer tarandus; **L. Berg** — Poissons d'eau douce; **N. Knipowitsch** — Mollusca et Brachiopoda; **Dr. Joh. Thiele** — Solenogastres; **N. Kusnezow** — Lepidoptera; **N. Kokouew** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **A. Scorikow** — Collembola; **Dr. Sig Thor** — Acari Gamasidae et Hydrachnidae; **A. Birula** — Crustacea-Decapoda; **E. v. der-Brüggen** — Amphipoda; **W. Meissner** — Invertébrés d'eau douce; **A. Linko** — Plancton de la mer; **Prof. Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **A. Scorikow** — Vermes-Prosopygii; **H. Zaboussow** — Turbellaria et Nemertini, **H. Kluge** — Bryozoa; **Dr. W. Kükenthal** — Alcyonaria; **A. Linko** — Craspedota et Acraspeda.

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РУССКОЙ ПОЛЯРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ ВЪ 1900—1903 гг.,

подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія, томъ I.

- Вып. 1. **Linstow, Otto von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 3 Taf. (опубл. въ 1905 г.).
- Вып. 2. **Бируля, А.** Очерки изъ жизни птицъ полярнаго побережья Сибири; съ 8 табл. и 23 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arctischen Sibirien; mit 1 Taf. col. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeeres; mit 3 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeeres; mit 2 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 6. **Schimkewitsch, W.** Prof. Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeeres; mit 1 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 7. **Kulczyński, Vl., D-r.** Araneae et Oribatidae expeditionum rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885—1886 et 1900—1903 susceptarum; acced. 3 tab. (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 8. **Линко, А.** Schizopoda русскихъ сѣверныхъ морей; съ 12 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 9. **Poppius, B., G. Jacobson und Th. Zaitzew.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (поступ. въ редакцію).
- Вып. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Nordsibiriens (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 11. **Redikorzew, W. Dr.** Die Ascidien des Sibirischen Eismeeres; mit 3 Taf. und 11 Textfiguren (въ печати).
- Вып. 12. **Jäderholm, E. Dr.** Die Hydroiden des Sibirischen Eismeeres, gesammelt von der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 3 Taf. (въ печати).
- Вып. 13. **Friese, H.** Ueber die Bienen (Apidae) der Russischen Polar-Expedition; mit 1 col. Taf. (въ печати).

Остальную часть матеріала по зоологiи обрабатываютъ:

В. Біанки — Aves; **А. Бируля** — Біологія сѣв. оленя; **Л. Бергъ** — Прѣсновод. рыбы; **Н. Книповичъ** — Mollusca и Brachiopoda; **D-r. Joh. Thiele** — Solenogastres; **Н. Кузнецовъ** — Lepidoptera; **Н. Кокуевъ** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **А. Скориковъ** — Collembola; **Dr. S. Thor** — Acari Gamasidae и Hydrachnidae; **А. Birula** — Crustacea-Decapoda; **E. v. der-Brüggen** — Amphipoda; **В. Мейснеръ** — Прѣснов. фауна безпозв.; **А. Линко** — Морской планктонъ; **Pr. Vejdosky** — Vermes-Oligochaeta; **А. Скориковъ** — Vermes-Prosopogyi; **И. Забусовъ** — Turbellaria и Nemertini; **Г. Клюге** — Bryozoa; **Pr. W. Kükenthal** — Alcyonaria; **А. Линко** — Craspedota и Acraspeda.

Цѣна: 1 руб.; Prix: 2 Mrk. 25 Pf.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова и Н. Л. Риккера въ С.-Петербургѣ, Н. П. Карбасникова въ С.-Петербург., Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ, Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ, Н. Киммеля въ Ригѣ, Фоссъ (Г. В. Зоргенфрей) въ Лейпцигѣ, Люзанѣ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie IMPÉRIALE des Sciences:

J. Glasounof et C. Ricker à St.-Petersbourg, N. Karbasnikof à St.-Petersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna, N. Ogioblina à St.-Petersbourg et Kief, N. Kymmel à Biga, Voss' Sortiment (G. W. Sörgentfrey) à Leipzig, Luzac & Cie à Londres.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 8.

Volume XVIII. № 8.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиціи 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 8.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie. Volume I, livr. 8.

SCHIZOPODA

РУССКИХЪ СЪВЕРНЫХЪ МОРЕЙ.

А. Линко.

Съ 5 рисунками и 7 картами въ текстъ.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 19 Сентября 1907 года).

С^м. ПЕТЕРБУРГЪ. 1908. ST.-PÉTERSBOURG.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 8.

Volume XVIII. № 8.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиціи 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.
Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 8.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.
Section E: Zoologie. Volume I, livr. 8.

SCHIZOPODA

РУССКИХЪ СѢВЕРНЫХЪ МОРЕЙ.

А. Линко.

СЪ 5 РИСУНКАМИ И 7 КАРТАМИ ВЪ ТЕКСТѢ.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 19 Сентября 1907 года).



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1908. ST.-PÉTERSBOURG.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
С.-Петербургъ, Іюнь 1908. Непремѣнный Секретарь, Академикъ С. *Ольденбургъ*.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.
Вас. Остр., 9 лян., № 12.

СОДЕРЖАНИЕ.

	СТР.
Введение	1
Систематическое перечисление Schizopoda русских сѣверныхъ морей	4
Сем. Euphausiidae	4
<i>Nyctiphanes norvegica</i> (G. O. Sars)	6
<i>Rhoda inermis</i> (Kröyer)	9
<i>Rhoda raschii</i> (M. Sars)	19
<i>Thysanoessa neglecta</i> (Kröyer)	25
<i>Thysanoessa longicaudata</i> (Kröyer)	28
<i>Nematoscelis megalops</i> G. O. Sars	33
О планктонныхъ областяхъ Баренцова моря	36
Сем. Mysidae	39
<i>Archaeomysis grebnitzkii</i> Czern.	41
<i>Boreomysis</i>	41
<i>Hansenomysis</i>	42
<i>Pseudomma roseum</i> G. O. Sars	43
<i>Pseudomma truncatum</i> S. J. Smith	44
<i>Mysideis</i> , <i>Mysidopsis</i>	45
<i>Parerythrops obesa</i> G. O. Sars.	45
<i>Parerythrops robusta</i> (S. J. Smith)	47
<i>Erythrops erythrophthalma</i> (Goës)	48
<i>Erythrops serrata</i> G. O. Sars	50
<i>Erythrops</i> sp. (<i>abyssorum</i> G. O. Sars)	50
<i>Amblyops</i> , <i>Hemimysis</i>	51
<i>Stilomysis grandis</i> (Goës)	52
<i>Praunus inermis</i> (Rathke)	55
<i>Praunus flexuosus</i> (Müller)	57
<i>Schistomysis</i>	59

	стр.
<i>Mysis oculata</i> (Fabricius)	60
<i>Mysis relicta</i> Lovén	65
<i>Mysis</i> sp.	68
<i>Mysis mixta</i> Lilljeborg	68
<i>Neomysis</i>	70
Мysidae сѣвернаго побережья Россіи въ зоогеографическомъ отно- шеніи	71
Таблица для опредѣленія семействъ	73
Литература	74

ВВЕДЕНИЕ.

Материаломъ для настоящей статьи послужили сборы *Schizopoda*, хранящіеся въ Зоологическомъ Музеѣ Имп. Академіи Наукъ, сдѣланные въ разное время разными лицами. Поводомъ-же для ея составленія послужила предложенная мнѣ обработка коллекціи, собранной Русской Полярной Экспедиціей 1900 — 1903 гг.

Небольшая коллекція *Schizopoda* Русской Полярной Экспедиціи, съ присоединеніемъ къ ней сборовъ барона Толля и д-ра Бунге, также съ сѣверныхъ береговъ Сибири, даетъ извѣстную сумму интересныхъ данныхъ о береговой фаунѣ мизидъ сѣвера Россіи, данныхъ совершенно новыхъ для науки.

Область, пройденная экспедиціею, трудно доступна, посѣщена зоологами до сихъ поръ чуть-ли не три раза только и, конечно, изслѣдована слабо. Эти обстоятельства позволяютъ привѣтствовать всякіе научные матеріалы изъ указаной области, какъ бы ни были они сравнительно малы.

Кромѣ указанныхъ двухъ сборовъ я пользовался матеріалами, доставленными въ Зоологическій Музей д-ромъ А. С. Боткинымъ, добытыми имъ во время гидрографической экспедиціи въ Карское море въ 1895 г. подъ начальствомъ полк. А. Вилькицкаго. Наиболѣе богатые какъ качественно, такъ и количественно матеріалы дала экспедиція для Научно-промысловыхъ Изслѣдованій Мурмана за періодъ съ 1898 до 1906 г. включительно. Далѣе идутъ сборы А. А. Бирули и д-ра Волковича у Шпицбергена въ 1899 — 1900 гг.; матеріалы, добытые д-ромъ Чернышевымъ во время сѣверныхъ плаваній ледокола «Ермакъ» въ 1899 и 1901 гг., и наконецъ, сборы различныхъ лицъ въ Бѣломъ морѣ и нѣкоторыхъ пунктахъ Мурманскаго берега, полученные, отчасти, изъ Зоотомическаго Кабинета Имп. С.-Петербургскаго Университета.

По отдѣльнымъ экспедиціямъ и мѣстностямъ мои матеріалы разлагаются слѣдующимъ образомъ:

1. «Русская Полярная Экспедиція» отъ Баренцова моря до Ново-Сибирскихъ о-вовъ (1900 — 1903 гг.).
2. Экспедиція въ при-Янскій край д-ра Бунге и бар. Толля (1886 г.).

3. Карское море; д-ръ Боткинъ.

4. Экспедиція на о-въ Колгуевъ; С. А. Бутурлинъ и М. Н. Михайловскій.

5. Экспедиція для Научно-Промысловыхъ изслѣдованій Мурмана 1898 — 1906 гг.; область ея изслѣдованій охватываетъ пространство отъ Мурманскаго берега до о-вовъ Медвѣжьяго и Надежды — на сѣверѣ; до мыса Нассау (Литке) на Новой Землѣ — на сѣверо-востокѣ; восточнымъ пунктомъ области изслѣдованій экспедиціи является южная часть Карскаго моря, а южнымъ — Бѣлое море.

6. Шпицбергенъ, его южная часть; 1899 г. — А. А. Бируля; 1900 г. — д-ръ Волковичъ.

7. Плаванія «Ермака» вдоль западнаго берега Шпицбергена въ 1899 г. и въ Баренцовомъ морѣ въ 1901 г.; д-ръ Чернышевъ.

8. Ледовитый океанъ, — нѣкоторые пункты западнаго Мурмана; сборы Яржинскаго и С. М. Герценштейна.

9. Бѣлое море, — Соловки, Кандалакша, Двинская губа и др.; сборы Мережковскаго, Шалфеева, Д. Д. Педашенко, Н. А. Варпаховскаго и А. А. Бирули.

Schizopoda морей, омывающихъ берега сѣверной Россіи, до сихъ поръ не были предметомъ специальной обработки за исключеніемъ лишь того случая, когда Чернявскій имѣлъ небольшой матеріалъ преимущественно съ береговъ Мурмана и, обработавъ его, ввелъ въ свою «Монографію Мизидъ преимущественно Россійской Имперіи».

Въ этомъ трудѣ описывается довольно много новыхъ видовъ, установленныхъ имъ часто безъ достаточнаго основанія какъ по имѣвшемуся у него матеріалу, такъ и по старымъ, неудовлетворительнымъ изображеніямъ иностранныхъ ученыхъ; поэтому иные новые виды Чернявскаго пришлось современемъ упразднить, какъ то сдѣлалъ отчасти уже Zimmer въ «Fauna arctica» (1904).

Для того, чтобы придать моей настоящей статьѣ нѣкоторый практическій характеръ, я ввелъ въ неё опредѣлители, заимствовавъ ихъ изъ книги С. Zimmer'a «Die arktischen Schizopoden» и лишь въ нѣкоторыхъ случаяхъ слегка измѣнивъ ихъ. Опредѣлители, равно какъ и діагнозы родовъ и видовъ, взятые изъ той же книги, могутъ облегчить предварительную обработку матеріала уже на мѣстѣ его сбора, что представляетъ большія удобства. Желаніе сдѣлать статью по возможности полезною вызывается интересомъ, пробуждающимся у насъ къ нашему сѣверу, который постепенно, но вѣрными шагами приближается къ періоду полнаго и всесторонняго изслѣдованія русскими; пользованіе же книгою Zimmer'a, составляющею часть дорого стоящаго изданія, не всегда можетъ быть доступно.

Въ имѣвшихся у меня сборахъ я нашелъ слѣдующіе виды:

1. Русская Полярная Экспедиція 1900 — 1903 гг.

Rhoda inermis (Kr.).

» *raschii* (M. Sars.).

Thysanoessa longicaudata (Kr.).

? *Erythropus* sp.

Mysis oculata (Fabr.).

2. Экспедиція бар. Толля и д-ра Бунге 1885 — 1886 гг.

Mysis relicta Lovén.

3. Сборы д-ра Боткина въ районѣ Карскаго моря 1887 г.

Mysis oculata (Fabr.).

4. Экспедиція Бутурлина и Михайловскаго на о-въ Колгуевъ.

Mysis relicta Lovén.

5. Экспедиція для Научно-промысловыхъ изслѣдованій Мурмана 1898 — 1906 гг.

Nyctiphanes norvegica (M. Sars).

Rhoda inermis (Kr.).

» *raschii* (M. Sars).

Thysanoessa neglecta (Kr.).

» *longicaudata* (Kr.).

Nematoscelis megalops G. O. Sars.

Pseudomma truncatum S. J. Smith.

Parerythropus obesa (G. O. Sars).

» *robusta* (S. J. Smith).

Erythropus erythropthalmus (Goës).

Stilomysis grandis (Goës).

Praunus inermis (Rathke).

» *flexuosus* (Müller).

Mysis oculata Fabr.

» *mixta* Lilljeb.

6. Сборы на Шпицбергенѣ въ 1899 и 1900 гг. А. А. Бирули и д-ра Волковича.

Rhoda inermis (Kr.).

Thysanoessa neglecta (Kr.).

» *longicaudata* (Kr.).

Mysis oculata (Fabr.).

7. Плаванія «Ермака» у Шпицбергена въ 1899 г. и въ Баренцовомъ морѣ въ 1901 г.; д-ръ Чернышевъ.

Nyctiphanes norvegica (M. Sars).

Rhoda inermis (Kr.).

Pseudomma roseum G. O. Sars.

Mysis oculata (Fabr.).

8. Разные пункты Западнаго Мурмана; сборы Яржинскаго и Герценштейна.

Rhoda inermis (Kr.).

Praunus inermis (Rathke).

Mysis mixta Lilljeb.

9. Разные мѣста Бѣлаго моря.

Rhoda raschii (M. Sars).

Mysis oculata (Fabr.).

Mysis mixta Lilljeb.

Систематическое перечисленіе *Schizopoda* русскихъ сѣверныхъ морей.

Переходя къ частному изложенію, укажу, что орудіями лова *Schizopoda* были: планктонныя сѣтки и сачекъ (преимущественно для *Euphausiidae*), и тралы и драги для *Mysidae*. При указаніи мѣстонахожденій того или другого вида фигурируютъ термины: Развѣдочная Экспедиція, Поморъ, Рыбакъ, Андрей Первозванный...; Развѣдочная Экспедиція, являющаяся первой стадіей развитія «Экспедиціи для научно-промысловыхъ изслѣдованій у береговъ Мурмана», работала въ 1898 — 1899 гг. съ тендера «Поморъ» (до мая мѣсяца); съ этого времени центръ тяжести работъ перешелъ на пароходъ «Андрей Первозванный», продолжавшій свою дѣятельность до 1906 г. включительно (см. Отчеты по Экспедиціи Н. М. Книповича, т. I и II, за 1898 — 1901 гг. и Л. Л. Брейтфуса за 1902 — 1903 гг., а также его «Списокъ станцій и работъ Мурм. научно-промысл. Экспедиціи etc.... въ 1899 — 1904 гг. включительно»). Небольшія парусныя суда, — тендеръ «Поморъ» и сендмеровская лодка «Рыбакъ», дополняли работы «Андрея Первозваннаго»; кругъ ихъ дѣятельности охватывалъ лишь самую прибрежную область; періодъ ихъ дѣятельности былъ сравнительно незначителенъ. Для записи работъ, производившихся въ Екатерининской гавани или около нея, заведенъ былъ при Экспедиціи «журналъ береговыхъ работъ» — отсюда понятенъ и терминъ «Береговые работы». Упоминаемый нѣсколько разъ «Журналъ промысловыхъ работъ» относится къ работамъ, произведеннымъ съ «Андрея Первозваннаго».

Въ спискахъ мѣстонахожденій рачковъ глубины, съ которыхъ добытъ видъ, приведены сравнительно рѣдко; въ тѣхъ случаяхъ, когда онѣ не указаны, подразумѣвается, что рачекъ попалъ въ сѣтку, протянутую со дна до поверхности.

Всѣ числа въ дальнѣйшемъ изложеніи даны по новому стилю.

СЕМ. EUPHAUSIIDAE.

Таблица для опредѣленія арктическихъ родовъ *Euphausiidae*.

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Вторая пара кормоподъ ¹⁾ очень удлинена..... | 2 |
| Кормоподы второй пары не удлинены..... | 3 |
| 2. Оба послѣдніе членика удлинненныхъ ногъ густо усажены по обоимъ краямъ щетинками:..... | Thysanoessa. |

1) Кормоподы — грудныя ножки.

- Крѣпкія щетинки сидятъ только на концахъ двухъ послѣднихъ члениковъ удлинненныхъ ногъ: **Nematoscelis.**
3. Двѣ послѣднія пары кормоподъ-рудиментарны: **Euphausia.**
Кормоподы послѣдней пары совершенно не развиты 4
4. Ножки предпослѣдней пары одинаковы съ другими: **Thysanopoda.**
Ножки предпослѣдней пары нѣсколько отличаются отъ прочихъ 5
5. Ножки предпослѣдней пары состоятъ только изъ 2-хъ удлинненныхъ члениковъ: **Nyctiphanes.**

Ножки предпослѣдней пары очень маленькія; экзоподитъ выраженъ хорошо, эндоподитъ состоитъ изъ одного очень короткаго членика: **Rhoda.**

При опредѣленіи того, которая пара ногъ рудиментарна, малоопытный человекъ зачастую совершенно портитъ животное, поэтому слѣд. таблица составлена по другимъ признакамъ. Исключены роды *Nematoscelis* и *Thysanoessa*, какъ хорошо отличающіеся отъ прочихъ устройствомъ переднихъ ногъ.

1. Послѣдній сегментъ брюшка вооруженъ шипомъ, помѣщающимся на спинной сторонѣ задняго края: **Rhoda inermis.**
На послѣднемъ сегментѣ брюшка нѣтъ шипа 2
2. На боковыхъ краяхъ головогруды находится 2 направленныхъ впередъ шипика; они лежатъ въ концѣ первой и второй трети длины головогруднаго щита. Первый членикъ основанія верхнихъ усиковъ снабженъ лопастевиднымъ придаткомъ, торчащимъ вверхъ: **Euphausia pellucida.**
Боковые края головогруды вооружены только однимъ шипомъ съ каждой стороны. . . 3
3. Первый основной членикъ верхнихъ усиковъ несётъ большой лопастной придатокъ, загибающійся назадъ и доходящій почти до глаза: **Nyctiphanes norvegica.**
Лопастного придатка нѣтъ 4
4. Шипикъ на краѣ головогруднаго щита расположенъ кпереди отъ его середины **Rhoda raschii.**

Шипикъ головогруднаго щита расположенъ кзади отъ его середины. На концѣ перваго основного членика верхнихъ усиковъ помѣщается направленный впередъ выступъ, густо усаженный щетинками: **Thysanopoda microphthalma.**

Nyctiphanes G. O. Sars. 1883.

Родъ *Nyctiphanes* характеризуется двумя главными особенностями: 1) присутствіемъ на концѣ основного членика верхнихъ усиковъ небольшого придатка ввидѣ лопасти, направленной кверху и назадъ, — къ глазу, и 2) значительнымъ упрощеніемъ послѣднихъ двухъ паръ грудныхъ ножекъ (7 и 8 пары кормоподъ); именно, ножки 8 пары представлены только одночленистымъ маленькимъ стебелькомъ; отъ ножекъ 7 пары сохраняется только эндоподитъ (внутренняя вѣтвь), состоящій изъ 2-хъ удлинненныхъ члениковъ (Zimmer 1904).

Nyctiphanes norvegica (M. Sars).

Рис. 1.

1870. *Thysanopoda norvegica* M. Sars. Яржинскій, Praemissus catalogus Crustaceorum decapodorum etc. . . . pag. 317.
1885. » » Н. Вагнеръ, Безпозвоночныя Бѣлаго моря, приложение.
1900. *Nyctiphanes norvegica* (M. Sars). G. O. Sars, Norw. North. - Pol. Expedit. vol. I, p. 13 — 14.
1901. » » Ohlin, Bih. Svenska Acad. v. 27, Afd. 4, № 8, pp. 64 — 66.
1904. » » Zimmer, Die arktischen Schizopoden, pp. 418 — 420.
1905. *MeganNyctiphanes norvegica* (M. Sars). Holt and Tattersall, Schizopodous Crustacea from the North-East Atlantic Slope, pp. 105 — 107.

Слегка закругленный между глазами головогрудный щитъ (сагарах) вооруженъ позади нихъ шипами, по одному съ каждой стороны. Боковые углы головогруднаго щита вытянуты спереди въ короткое остріе. На спинной сторонѣ карапакса проходитъ продольное ребрышко, занимающее лишь переднюю его треть; въ началѣ второй половины нижнихъ краёвъ карапакса помѣщается по одному съ каждой стороны шипику, направленному вперёдъ. Чешуйка усиковъ второй пары заходитъ своимъ концомъ за второй членикъ основанія усиковъ первой пары; наружный край чешуйки — прямой, внутренній выпуклый; верхушка — срѣзана наискось; длина ея раза въ 4 болѣе ширины. Внутренняя пластинка хвостового вѣера очень узка и почти одинаковой длины съ тельсономъ; наружная — слегка длиннѣе и почти вдвое шире ея (Zimmer 1904).

Длина достигаетъ 35 mm.

Цвѣтъ: спиртовые экземпляры молочно-бѣлые, иногда съ розоватымъ оттѣнкомъ.

1. «Ермакъ», ст. 14, 70°42' N. 7°21' Ost. 1 (13) VIII. 1899. 1 экз. Д-ръ Чернышевъ leg.¹⁾

«Андрей Первозванный» № 2—6: 2, ст. 165. 70°53' N. 35°25' Ost. 25. III (7. IV). 1900. 1 juv; 3, ст. 170. 74°08' N. 20°00' Ost. 3 (16) IV. 1900. 1 ad.; 4, ст. 173. 74°00' N. 20°25' Ost. 4 (17) IV. 1900. 3 ad.; 5, ст. 349, 74°23' N. 36°45' Ost. 16 (29) IX. 1900. 1 ad.; 6, ст. 622, 72° N. 41°30' Ost. 12 (25) VIII. 1901. 2 ad.

Судя по имѣющемуся въ нашемъ распоряженіи матеріалу нужно принять, что *Nyctiphanes* весьма рѣдокъ въ Баренцовомъ морѣ, что онъ принадлежитъ къ числу истинныхъ океаническихъ элементовъ, совсѣмъ не подходящихъ къ берегу (или крайне рѣдко):

1) Какъ здѣсь, такъ и въ послѣдующихъ случаяхъ пронумерованныя мѣстонахожденія обозначены соответствующими цифрами на прилагаемыхъ картахъ.

онъ ловился въ пространствѣ между 71° и 74° N. и 20° — $41\frac{1}{2}^{\circ}$ Ost., т. е. въ той области, гдѣ струи Нордкапскаго теченія выражены наиболѣе хорошо.

Попадался *Nyctiphanes norvegica* въ Баренцовомъ морѣ только въ 1900 и 1901 гг., въ годы сравнительно теплые; но интересно, что время его появленія приходилось на осенніе или зимніе мѣсяцы: въ 1900 г. въ апрѣлѣ и сентябрѣ, въ 1901 г. въ концѣ августа, т. е. всегда въ тѣ мѣсяцы, когда изслѣдованія Экспедиціи въ открытомъ морѣ

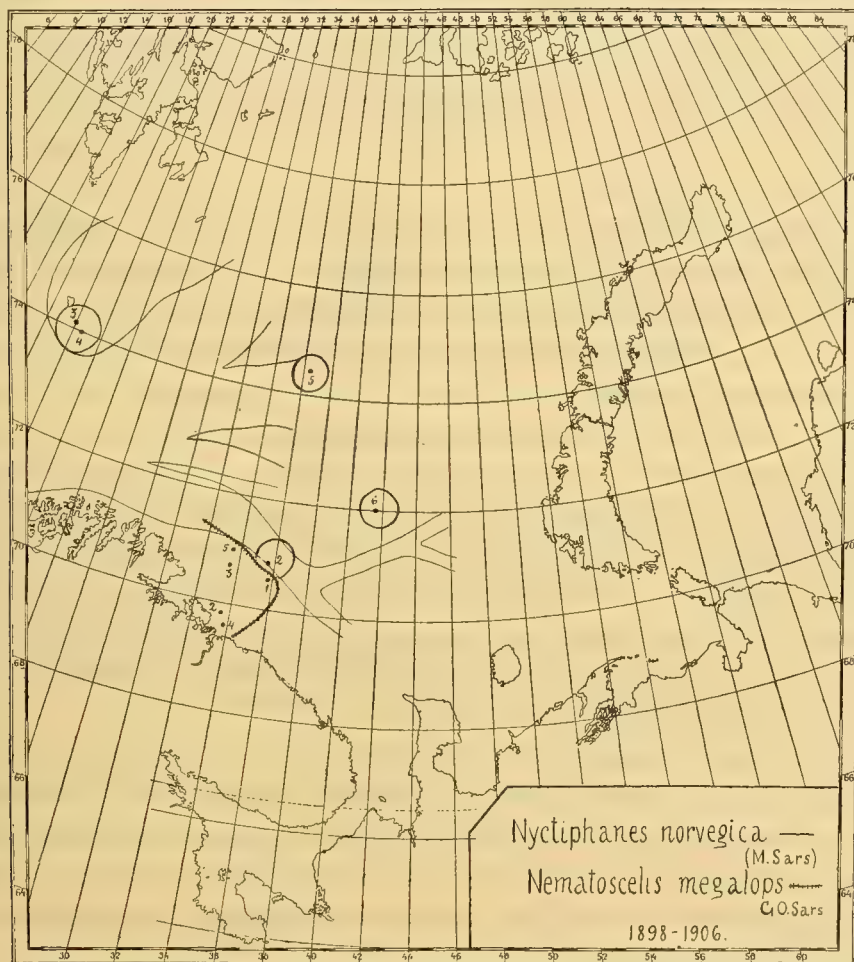


Рис. 1. Распространеніе *Nyctiphanes norvegica* и *Nematoscelis megalops* въ Баренцовомъ морѣ въ 1898 — 1906 гг.

по физическимъ условіямъ приходилось ослаблять; напротивъ, въ лѣтніе мѣсяцы, при болѣе или менѣе интенсивной работѣ *Nyctiphanes* не ловился вовсе. Указанныя обстоятельства подчеркиваютъ фактъ появленія рачки въ нашихъ водахъ въ осенніе и зимніе мѣсяцы.

Температурныя условія водъ, въ которыхъ ловится *Nyctiphanes*, представленныя на прилагаемой таблицѣ, не позволяютъ приурочивать его къ водамъ теплымъ, — гольфштрומнаго происхожденія.

№ № станц.	0 _m	10 _m	25 _m	50 _m	100 _m	145 _m	150 _m	160 _m	200 _m	220 _m	250 _m	260 _m	278 _m
2	1,9	—	1,9	1,8	1,5	—	—	1,6	—	—	—	—	—
3	—0,3	—	—	—0,8	—0,5	—0,4	—	—	—	—	—	—	—
4	—1,2	—	—	—1,1	—1,7	—	—	—	—1,0	—	—	—0,8	—
5	—0,7	—0,6	—0,5	—0,4	—0	—	—0,5	—	—0,9	—1,0	—	—	—
6	—5,04	—5,05	—4,17	—3,61	—0,45	—	—0,56	—	—1,02	—	—1,28	—	—1,3

Однако литературныя указанія о мѣстонахожденіяхъ рачка заставляютъ считать его формою бореального планктона, и объяснить появленіе его въ Баренцовомъ морѣ можно лишь усиленіемъ притока гольфштромной воды. На измѣненіе границъ Гольфштрома въ концѣ года впервые указали Cleve, Ekman и Pettersson (1901); въ послѣдствіи Pettersson значительно развилъ свою теорію (1905) и признаетъ два типа измѣненій въ границахъ Гольфштрома: періодическія, повторяющіяся ежегодно къ концу года и заключающіяся въ томъ, что въ это время воды теченія, устремляясь съ значительною силою въ сѣверо-восточномъ направленіи, доходятъ до крайней своей границы и къ веснѣ постепенно возвращаются въ прежнее русло; другой типъ измѣненій въ Гольфштромѣ, измѣненій неперіодическихъ, заключается въ томъ, что въ теченіе ряда лѣтъ напоръ воды въ этомъ теченіи постепенно усиливается, доходитъ до кульминаціонной высоты и возвращается къ нормѣ. Въ частности для Нордкапскаго теченія періодическія измѣненія доказываетъ Л. Л. Брейтфусъ (1904, 1907).

Согласно съ такою теоріею можно, мнѣ кажется, свести случаи нахожденія *Nyctiphanes* въ Баренцовомъ морѣ осенью и зимою къ вліянію періодическихъ измѣненій въ силѣ напора воды въ Гольфштромѣ. Что же касается улововъ рачка только въ теченіе 1900—1901 гг., при продолжительности работъ Экспедиціи съ 1898 до 1906 г., — то нельзя ли это явленіе объяснить неперіодическимъ колебаніемъ границъ Гольфштрома, достигшаго кульминаціи незадолго до 1900 г.?

Nyctiphanes norvegica принадлежитъ, по Zimmer'у (1904) къ числу бореальныхъ организмовъ, хотя имѣются данныя о его нахожденіи и въ арктическихъ областяхъ; такъ онъ извѣстенъ изъ: Бискайскаго залива и береговъ Португаліи (Zimmer 1904, Holt and Tattersall 1905), береговъ Англіи, Нѣмецкаго моря со Скагерракомъ и Каттегатомъ (Publicat. de circonstance № 33), Ферерскихъ о-вовъ, Янъ-Майена, Норвежскаго моря и берега Норвегіи, гдѣ въ фіордахъ Nordgaard (1905) находилъ рачка съ 1897 до 1899 г. въ началѣ и въ концѣ года; у сѣверо-восточныхъ береговъ Сѣв. Америки, въ восточно-гренландскомъ морѣ и у восточныхъ береговъ Гренландіи, у Шпицбергена, въ Баренцовомъ

морѣ; Яржинскій (1870), а за нимъ Н. Вагнеръ (1885), показываютъ *Nyctiphanes* также въ сѣверной части Бѣлаго моря. G. O. Sars нашелъ рачка въ сборахъ изъ Сибирскаго полярнаго бассейна (Zimmer 1904, G. O. Sars 1900). Наконецъ Richters (1884) указываетъ на нахождение *Nyctiphanes* въ Беринговомъ морѣ, но самъ ставитъ свое опредѣленіе подъ вопросомъ.

Nyctiphanes norvegica играетъ значительную роль въ питаніи многихъ промысловыхъ рыбъ и синихъ (планктонныхъ) китовъ, входя въ сборную группу крупныхъ планктонныхъ организмовъ, носящую у норвежскихъ рыбаковъ названіе «kril» (Hjort 1902)¹⁾. Nordgaard (1905) находилъ *Nyctiphanes* въ желудкахъ сайды (*Gadus virens*), Holt and Tattersall (1905) — въ желудкахъ макрелей, сельди, триглы (*Trigla gurnardus*) и *Pristiurus melanostoma*.

Въ Баренцовомъ морѣ въ настоящее время *Nyctiphanes* никакого экономического значенія не имѣетъ въ силу своей рѣдкости; раньше, вѣроятно, дѣло обстояло иначе, именно, когда, по свидѣтельству Г. Ф. Гёбеля (Linko 1904), криль встрѣчался массами. Очень можетъ быть, что и промыслы обстоили на Мурманѣ въ прежнее время лучше въ зависимости отъ присутствія болѣе значительнаго количества криля.

Rhoda Sim., 1872.

Кормоподы 7-й и 8-й пары болѣе или менѣе редуцированы: въ 7-й парѣ хорошо развитъ только эксоподитъ, а эндоподитъ представленъ только короткою покрытою щетинками пластинкою; въ 8-й парѣ ногъ эндоподитъ еще меньше, а эксоподитъ имѣетъ видъ одночленистаго грифелька.

У взрослыхъ особей глаза шарообразные, у молодыхъ — грушевидные, — съ меньшимъ верхнимъ, и большимъ нижнимъ отдѣломъ (какъ у *Thysanoessa*) (Zimmer 1904).

Таблица для опредѣленія арктическихъ видовъ рода *Rhoda*.

По срединѣ задняго спинного края 6-го брюшного сегмента имѣется шипикъ, направленный назадъ: **Rh. inermis** (Kröyer).
На 6-мъ членикѣ такого шипика нѣтъ: **Rh. raschii** (M. Sars).

Rhoda inermis (Kröyer).

1887. *Boreophausia inermis* (Kr.). Н. J. Hansen, *Dijmpa Udbytte*, p. 253, tab. 23, f. 3.

1904. *Rhoda inermis* (Kr.). Zimmer, *Die arkt. Schizopoden*, p. 420 — 421, fig. 6 — 9.

1) Въ группу криля входятъ представители *Amphipoda*, *Schizopoda* и, отчасти, *Decapoda*: *Parathemisto* | *lil cellula*, *Rhoda inermis*, *Rh. raschii*, *Thysanoessa neglecta*,
Th. longicaudata, *Nyctiphanes norvegica*; *Pasifaë tarda*
oblivia, *Euthemisto bispinosa*, *Euth. compressa*, *Euth.* | и *Hymenodora glacialis*. (Hjort 1902).

1905. *Boreophausia inermis* (Kr.). Holt and Tattersall, Schizopodous Crustacea from the North-East Atlantic Slope, IV, p. 137.

Рис. 2.

Лобная часть головогрудного щита вытянута въ отростокъ, достигающій до конца перваго членика основанія верхнихъ усиковъ. Боковые края карапакса безъ шиповъ. Конѣцъ усиковой чешуйки заходитъ за второй членикъ основанія первой пары усиковъ. Усиковая чешуйка, наискось срѣзанная на вершинѣ, сравнительно коротка; ширина ея умѣщается въ длинѣ раза 3 съ небольшимъ. На заднемъ краѣ послѣдняго брюшнаго сегмента, на спинной сторонѣ помѣщается шипикъ, выступающій надъ основаніемъ тельсона. Тельсонъ длиннѣе боковыхъ пластинокъ хвостоваго вѣера, которыя приблизительно равны по длинѣ между собою.

Длина достигаетъ 30 mm.

Мѣстонахожденія:

1. «Рыбакъ», ст. 17. 70°22'15" N. 31°50'50" Ost. 13 (27) V. 1900; Развѣдочная Экспедиція №№ 2—14: 2, ст. 5, 69°27' N. 33°45' Ost. 12 (24) V 1898. 2 ad. 3, ст. 25, 70°03' N. 31°32' Ost. 5 (17) VI. 1898. 1 ad. 4, ст. 54. 69°30' N. 33°25' Ost. 23. VI (5. VII) 1898, 1 ad. 5, ст. 65, 69° N. 37°06' Ost. 2 (14) VII. 1898, 1 ad. 6, ст. 160. 69°31½' N. 32°49' Ost. 10 (22) VIII. 1898. 0 м., 1 ad. 7, ст. 252, Кольскій заливъ, близъ губы Тюва. 23. XII 1898 (4. I. 1899) 1 ad. 8, ст. 274—276, Кольскій заливъ, у губы Средней. 30. XII 1898 (11. I 1879) 3 ad. 9, ст. 298. Мотовскій заливъ у о-вовъ Титовскихъ. 11 (23) I. 1899. 1 ad. 10, ст. 315, въ 3-хъ миляхъ къ NO отъ мыса Лѣтинскаго, 22. I (3. II) 1899, нѣск. шт. ad. 11, ст. 350, Кольскій заливъ противъ губы Тюва 13 (25) II 1899, 2 экз. 12, ст. 417, Екатерининская гавань 21. II (4. III) 1899, 1 ad. 13, ст. 441; къ NO отъ Vardö, 24. III (4. IV) 1899, 10—0 м.; ad.—с. 14, ст. 470, 69°30' N. 34°55' Ost. 3 (15) V 1899. 1 ad.; «Поморъ» №№ 15—16: 15, ст. 13, у южнаго входа въ Екатерининскую гавань, 24. V (4. VI) 1899, 30—0 м., ad.—с. 16, ст. 24, 68°30' N. 38°30' Ost. 14 (26) III. 1900 2 экз.; «Андрей Первозванный» №№ 17—68: 17, ст. 7, около 70 N. 31°30' Ost. 15 (27) V 1899, 1 ad. 18, ст. 64, 70°18' N. 36°55' Ost. 7 (19) VII. 1899, 1 ad. 19, ст. 124, Кольскій заливъ между губами Волоковой и Тювой 1 (13) IX. 1899, 2 ad. 20, ст. 133, 69°46' N. 33°30' Ost. (у Цыпъ-Наволока), 16 (28) I. 1900, 1 ad. jun.—с. 21, ст. 134, Мотовскій заливъ, 17 (29) I 1900. 22, ст. 153, 69°54' N. 32°57' Ost. 16 (28) II. 1900. 2 jun. 23, ст. 165, 70°53' N. 35°25' Ost. 25. III (7. IV). 1900. 2 ad. 24, ст. 173, 74° N. 20°25' Ost. 4 (16) IV, 1900, 3 ad. 25, ст. 179, передъ западнымъ входомъ въ Кильдинскій проливъ, 21. IV (4. V). 1900. 2 ad. 26, ст. 194, 70° N. 33°30' Ost. 9 (22) V. 1900. 2 ad. 27, ст. 198. 72° N. 33°30' Ost. 10 (23) V. 1900 2 jun. 28, ст. 224, 69°20½' N. 32°50' Ost. 7 (20) VI. 1900. ad.—с. 29, ст. 256, 74°28' N. 36°45' Ost. 28. VI (11. VII). 1900, 1 ad. 30, ст. 335, 71°30' N. 33°30' Ost. 2 (15) IX, 1900. 6 экз. ad. 31, ст. 340, 69°58' N. 36°10' Ost. 11 (24) IX.

1900. 1 jun. **32**, ст. 369, 70° N. 43°43' Ost. 20. X (2. XI) 1900, jun. — с. **33**, ст. 376, 71°30' N. 33°30' Ost. 26. XI (9. XII) 1900; нѣск. экз. **34**, ст. 377, 72° N. 33°30' Ost. 26. XI (9. XII) 1900, с. **35**, ст. 379, 69°31½' N. 32°47' Ost. 4 (17) I 1901, 2 ad. **36**, ст. 386, 70° N. 33°30' Ost. 22. II (7. III) 1901, с. **37**, ст. 476, 70° N. 35°38' Ost. 13 (26) VI. 1901, 1 ad. **38**, ст. 566, 69°31' N. 33°06' Ost. 20. VII (2. VIII) 1901, 150 — 0 м., 2 ad. **39**, ст. 569, Кильдинъ, бухта Могильная, 25. VII (7. VIII) 1901; неводъ, 1 экз. **40**, ст. 573, 68°11'45" N. 40°06½' Ost. 31. VII (13. VIII) 1901; глуб. 1—2 саж.; jun. **41**, ст. 592, 71°02' N. 53°33' Ost. 5 (18) VIII. 1901; неводъ; 1 ad. **42**, ст. 597 70°36' N. 53°05' Ost. 7 (20) VIII. 1901, 1 ad. **43**, ст. 622, 72° N. 41°30' Ost., 12 (25) VIII. 1901. 2 jun. **44**, ст. 636, середина губы Ура. 22. VIII (4. IX) 1901, 1 экз. **45**, ст. 702, 75°57' N. 50°54' Ost. 30. VII (12. VIII) 1902. 2 экз. **46**, ст. 750, 71°25' N. 29° Ost. 9 (22) X. 1902; 200 — 0 м., 1 jun. **47**, ст. 865, 69°31' N. 32°51' Ost. 4 (17) VI 1903, ad., — много. **48**, ст. 880, Мотовскій заливъ, противъ губы Монастырской; 11 (24) VII, 1903. **49**, ст. 881, передъ входомъ въ Мотовскій заливъ. 12 (25) VII, 1903. **50**, ст. 913, 70°30' N. 36°27' Ost. 14 (27) VIII, 1903, 1 ad., глуб. 30 — 0 м. **50a**, ст. 914, 70°47' N. 37° Ost. 14 (27) VIII. 1903; 160 — 50 м. **51**, ст. 915, 71°38' N. 38° Ost. 15 (28) VIII. 1903, 50 — 0 м. **52**, ст. 1000, 71° N. 33°30' Ost. 20. I (2. II) 1904, 120 — 0 м., 2 jun. **53**, ст. 1035, 70°30' N. 33°30' Ost. 9 (22) IV. 1904, 200 — 0 м., 2 экз. **54**, ст. 1037, 71°25' N. 33°30' Ost., 10 (23) IV. 1904, 1 ad. **55**, ст. 1040, у входа въ Кольскій заливъ, 11 (24) IV. 1904. 1 экз. **56**, ст. 1058, 70°12' N. 31°55' Ost., 30. V (12. VI) 1904, 0 м. — 1 ad., 175 — 25 м. — 1 ad. **57**, ст. 1060, 69°29½' N., 35°49' Ost. 8 (21) VI, 1904, 75 — 15 м. 1 экз. **58**, ст. 1077, 70°41' N. 46° Ost. 20. VII (2. VIII). 1904, 1 ad. **59**, ст. 1086, 71°30' N. 33°03' Ost., 3 (16) VIII, 1904, 50 — 0 м. 1 jun. **60**, ст. 1161, 71° N. 33°30' Ost., 5 (18) III. 1905, 520 — 0 м. **61**, ст. 1216, Ура-губа, 7 (20) II. 1906. 260 — 50 м. **62**, ст. 1227, 71°30' N. 33°30' Ost. 4 (17) III. 1906. 280 — 0 м. **63**, ст. 1242, 71°29' N. 31°10' Ost. 14 (27) IV, 1906. 260 — 0 м., 1 ad. **64**, ст. 1247, 72°30' N. 33° 30' Ost. 23. IV (6. V) 1906; 275 — 0 м. **65**, ст. 1248, 73° N. 33°30' Ost. 24. IV (7. V) 1906. 215 — 0 м. 1 ad. **66**, ст. 1254, Кольскій заливъ, между о-вами Б. Оленьимъ и Сальнымъ, 2 (15) V. 1906; jun. **67**, ст. 1308, 70°30' N. 54° Ost. 27. VI (10. VII) 1906; 180 — 25 м. **68**, ст. 1324, 72° N., 28°30' Ost. 11 (24) VII, 1906, 50 — 0 м.; «Береговыя работы №№ 69—79: **69**, № 7a, Кольскій заливъ у Оленьихъ о-вовъ, неводъ; 7 (19) II. 1900. 1 ad. **70**, № 10, Екатерининская гавань, 15 (27) II, 1900. 1 ad. **71**, № 338, тамъ-же; неводъ; 6 (19) IV. 1904, 2 ad. **72**, № 341; у юго-восточнаго берега Екатерининскаго о-ва. 8 (21) IV. 1904, неводъ; 5 ad. **73**, № 354 и 357; Екатерининская гавань, 24 — 26. IV (7—9. V) 1904; неводъ; ad. — с. **74**, № 376, у юго-восточнаго берега Екатерининскаго о-ва, 21 V (5. VI) 1904; неводъ; 2 ad. **75**, № 393, тамъ-же; 5 (18) VI. 1904; неводъ. 4 ad. **76**, № 360, Кольскій заливъ, 28. IV (11. V) 1904; неводъ. **77**, № 546, Кольскій заливъ, между губами Тюва и Средняя, 3 (16) XII. 1905. 0 м., — 1 ad. **78**, № 549,

середина Кольскаго залива на широтѣ Екатерининскаго о-ва, 3 (16) XII 1905; 10—5 м.; **79**, № 553. Кольскій заливъ, тамъ-же. 9 (22) XII. 1905. 0 м.; **80**, «Русская Полярная Экспедиція 1900—1903 гг.», ст. 5, 70° N. 63° Ost. 26. VII (8. VIII) 1900, 6. зоол. траль, глуб. 105 м. 1 ад.; **81**, Шпицбергенъ, 78°14' N. 15°35' Ost. (Isfjord, Adventbay) 23. VIII (5. IX) 1899. Неводъ. Глуб. 9 м., грунтъ каменистый. 305 взросл. экз.; **82**, «Ермакъ» 1899 г.; ст. 8, 76°51' N. 14°46' Ost. 7 (19) VI. 1899; глуб. 120 м., драга. 3 экз.; **83**, Шпицбергенъ, Ice Fjord, Adventbay. 13 (26) VIII. 1900. Глуб. 7—9 м., галька. Неводъ: много взросл. экз. Д-ръ Волковичъ leg.; **84**, тамъ-же. 11 (24) VIII. 1900. Неводъ. Много. Д-ръ Волковичъ leg.; **85**, Сѣв. Ледовитый океанъ, около становища Гаврилово; 1 экз. (болѣе точныхъ данныхъ не имѣется).

Такимъ образомъ мы имѣемъ свыше 80 точныхъ мѣстонахожденій *Rhoda inermis* въ русскихъ сѣверныхъ водахъ; всѣ данныя приходятся почти исключительно на про-

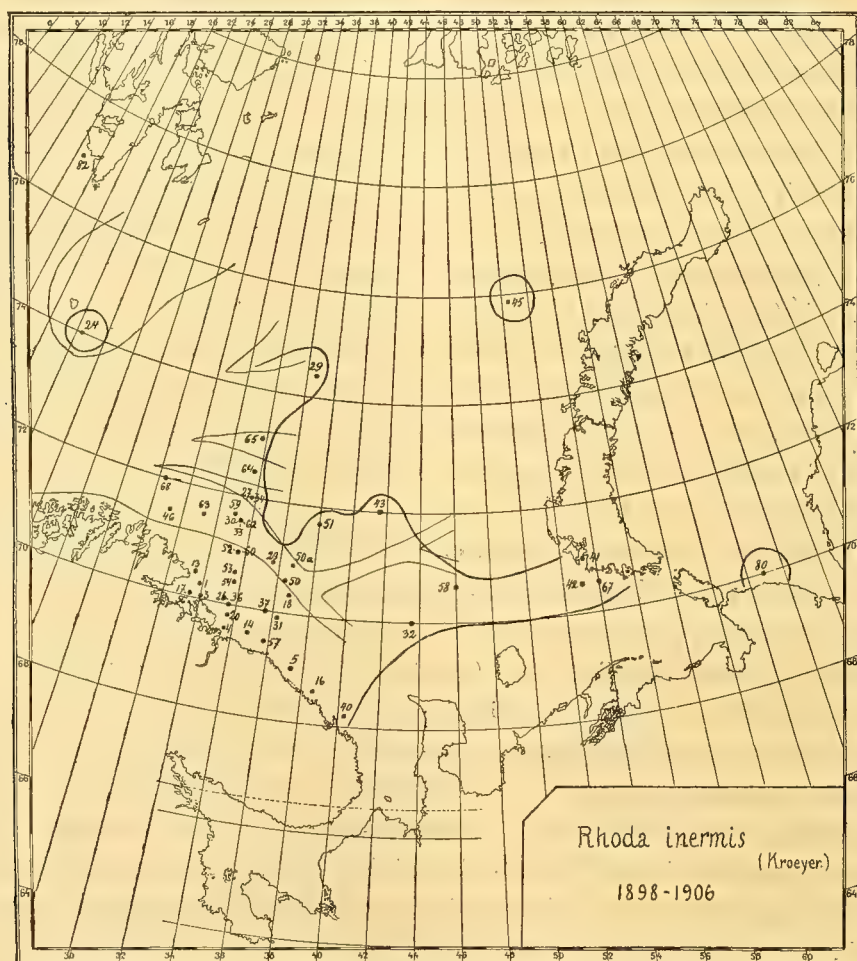


Рис. 2. Распространеніе *Rhoda inermis* въ Баренцовомъ морѣ за 1898—1906 гг. Мѣстонахожденія вблизи береговъ (въ Екатерин. гав., Кольскомъ и Мотовскомъ зал., а также у Шпицбергена) на карту не нанесены.

межутокъ между 1898 и 1906 гг. На основаніи этого матеріала попытаемся разсмотрѣть, насколько измѣняется горизонтальное распредѣленіе этого рачка по годамъ и мѣсяцамъ. Напередъ я долженъ оговориться, однако, что наши данныя не могутъ считаться равномерными для всѣхъ лѣтъ: въ одни годы изслѣдованія производились лишь въ южной, прибрежной области, въ другіе область изслѣдованій простиралась на всё Баренцово море и даже выходила изъ его предѣловъ.

Въ 1898 г. *Rhoda inermis* ловилась только въ прибрежной области, близъ Мурманскаго берега, отъ Varanger-Fjord'a до 37° вост. долг., втеченіе мая — іюля. Въ сѣверномъ направленіи *Rh. inermis* прослѣжена только до 70°22' N. надъ западнымъ Мурманомъ (№ 1 — 6). Вообще этотъ годъ не достаточенъ для какихъ-либо выводовъ, такъ какъ Экспедиція должна была по необходимости ограничиться изслѣдованіями въ ближайшемъ къ берегу районѣ, начиная ихъ только со второй половины года. Однако, заслуживаетъ вниманія фактъ, что встрѣчавшаяся въ лѣтніе мѣсяцы даже въ Кольскомъ заливѣ *Rhoda inermis* къ концу года отсюда исчезла.

Переходя къ 1899 г., мы находимъ *Rh. inermis* съ начала января, въ февралѣ, маѣ и іюлѣ, а потомъ въ сентябрѣ (№ 7 — 19), въ той-же прибрежной области, что и въ предыдущемъ году. Это особенно интересно потому, что втеченіе 1899 г., или вѣрнѣе, съ мая мѣсяца этого года изслѣдованія производились на громадномъ пространствѣ, отъ Медвѣжьяго о-ва до Новой Земли, и *Rhoda inermis* не ловилась ни сѣвернѣе 70½° N., ни восточнѣе 38½° Ost. Такимъ образомъ, мы видимъ, что *Rhoda inermis*, появившись въблизи Мурманскихъ береговъ въ началѣ 1899 г., продержалась здѣсь до іюля. Что касается сентябрьскихъ экземпляровъ, то, можетъ быть, они принадлежатъ уже къ числу новыхъ иммигрантовъ изъ областей, находящихся внѣ нашего моря. Къ сожалѣнію, работы съ помощью парохода прекратились въ указанномъ году въ серединѣ сентября, но продолжайся онѣ дольше, *Rh. inermis* была-бы встрѣчена, можетъ быть, въ болѣе или менѣе значительномъ количествѣ во время ея приближенія къ берегу.

Въ этомъ году рачекъ былъ найденъ уже въ серединѣ іюня къ юго-западу отъ Шпицбергена (№ 82).

Въ томъ-же году *Rh. inermis* найдена на Шпицбергенѣ, въ Айсъ-Фіордѣ, въ началѣ сентября (№ 81), на глубинѣ всего 9 метровъ, въ громадномъ количествѣ (305 экз.); эта находка обращаетъ на себя вниманіе тѣмъ, что *Rhoda inermis*, въ качествѣ истиннаго океаническаго планктоннаго элемента, обыкновенно у береговъ не встрѣчается, особенно на ничтожной глубинѣ. Можно думать, что и у береговъ Шпицбергена повторяется то-же, что мы увидимъ для Мурмана, т. е., что въ извѣстное время года *Rhoda inermis* приближается по какимъ-то причинамъ къ берегу, заходя въ заливы и бухты, даже на мелкія мѣста.

Въ слѣдующемъ 1900 г. изслѣдовано опять всё Баренцово море и, въ противоположность предыдущему году, *Rhoda inermis* найдена на громадномъ пространствѣ, отъ Медвѣжьяго о-ва до 74° N. и 38° Ost. (приблизительно) въ сѣверной части моря и до

70° N. и 44° Ost. въ южной (№ № 20 — 34, 69 — 70, 80, 83 — 84). Кривая, соединяющая крайніе пункты нахожденія *Rhoda inermis* за весь годъ, указываетъ на происхождение этого рачка съ запада; кривая эта въ центральную (холодную) часть Баренцова моря не идетъ, а направляется, приближаясь надъ Восточнымъ Мурманомъ къ берегу, вдоль южной вѣтви Нордкапскаго теченія (Мурманскаго) такъ, что является мысль о зависимости распространенія *Rhoda inermis* (въ Баренцовомъ, по крайней мѣрѣ, морѣ) отъ направленія Нордкапскихъ струй; въ нашемъ случаѣ можно говорить съ большей или меньшей увѣренностью о вліяніи лишь южной вѣтви; это вліяніе выступаетъ рельефно при сравненіи распространенія рачка за 1899 и 1900 гг. Принимая во вниманіе случай нахожденія *Rh. inermis* въ послѣднемъ году еще и въ Карскомъ морѣ (№ 80), можно допустить, что и сюда заходятъ воды Нордкапскаго теченія, можетъ быть, лишь въ незначительномъ количествѣ, но сопутствуемыя иногда нѣкоторыми характерными организмами.

Что касается распредѣленія *Rhoda inermis* въ Баренцовомъ морѣ по мѣсяцамъ (въ 1900 г.), то въ прибрежной области и у береговъ она встрѣчалась въ январѣ (№ № 20 — 21), февралѣ (№ № 22, 69, 70), мартѣ (№ 16), маѣ (№ № 1, 25 — 26), іюнѣ (№ 28) и сентябрѣ (№ 31); въ открытомъ морѣ — въ апрѣлѣ, маѣ, іюлѣ, сентябрѣ, ноябрѣ и декабрѣ (№ № 23 — 24, 27, 29, 30, 32 — 34). Изъ сказаннаго можно сдѣлать такой выводъ: *Rhoda inermis* держится въ открытомъ морѣ, повидимому, круглый годъ; что же касается прибрежной области, а особенно береговъ, то она сюда является временами; послѣднее сужденіе я основываю, главнымъ образомъ на наблюденіяхъ въ Екатерининской гавани и ея ближайшихъ окрестностяхъ, гдѣ *Rhoda inermis* встрѣчалась только въ началѣ года, именно въ февралѣ, и будь она здѣсь и въ другое время года, то при правильныхъ наблюденіяхъ, какія здѣсь ведутся болѣе или менѣе постоянно, она была бы встрѣчена. Экземпляры, встрѣченные въ гавани въ февралѣ мѣсяцѣ, принадлежали, вѣроятно, къ числу появившихся здѣсь въ концѣ предыдущаго года и зазимовавшихъ.

Въ 1901 г. мы находимъ *Rhoda inermis* за немногими исключеніями лишь въ непосредственной близости отъ береговъ или даже въ заливахъ и бухтахъ этихъ послѣднихъ (№ № 35 — 36, 38, 39 — 42, 44); въ открытомъ морѣ — только два раза (№ № 37, 43). Кривая горизонтальнаго распространенія рачка не заходитъ къ сѣверу за 72° N., а протягивается вдоль Мурманскаго теченія, доходя до юго-западныхъ береговъ Новой Земли; такимъ образомъ, полоса, занятая *Rhoda inermis* какъ бы прижимается къ берегу Мурману; надо замѣтить, что изслѣдованія производились въ этомъ году до 75° N.

Выше сказано, что *Rhoda inermis* въ 1901 г. встрѣчалась почти исключительно въ берегахъ или около нихъ; такъ, мы находимъ её здѣсь въ январѣ, мартѣ, іюнѣ, іюлѣ, августѣ и сентябрѣ; въ открытомъ морѣ — въ іюнѣ и августѣ.

Послѣ того, какъ мы видѣли *Rhoda* въ январѣ въ берегу, мы находимъ ее въ мартѣ къ югу отъ первой вѣтви Нордкапскаго теченія, а затѣмъ уже въ августѣ встрѣчаемъ её какъ въ открытомъ морѣ, такъ и въ берегахъ — у Мурману, гдѣ она дошла до долготы Святого Носа, и у Новой Земли (№ № 41 — 42); въ Кольскомъ заливѣ *Rhoda inermis*

держалась въ сентябрѣ. Такимъ образомъ, если предполагать, какъ я дѣлаю, существованіе миграцій разныхъ планктонныхъ организмовъ въ теченіе года въ сторону берега, — съ одной стороны, и вообще въ Баренцово море — съ другой, то для даннаго года нужно допустить: во 1-хъ, что въ этомъ году миграція *Rhoda inermis* въ Баренцово вообще происходила раньше, чѣмъ въ предыдущіе годы, и во 2-хъ, въ зависимости отъ этого, рачекъ приблизился къ берегамъ Мурмана уже въ началѣ второй половины года. Отсутствіе рачка на западныхъ и сѣверныхъ пунктахъ изслѣдованій (вдоль Кольскаго меридіана) объясняется, съ одной стороны тѣмъ, что рачекъ могъ пройти втеченіе промежутковъ между періодами изслѣдованія въ этой области, а съ другой, — что болѣе вѣроятно, значительною скудостью планктонныхъ сборовъ здѣсь во время рейсовъ въ первой половинѣ года.

Переходя къ разсмотрѣнію распредѣленія *Rhoda inermis* въ 1902 г., необходимо указать, что въ этомъ году изслѣдованій произведено сравнительно немного: несмотря на громадное пространство, обойденное пароходомъ Экспедиціи, главнымъ образомъ, въ августѣ мѣсяцѣ, неизслѣдованною осталась вся центральная часть Баренцова моря, и такимъ образомъ истинное распредѣленіе *Rhoda inermis* въ этомъ году, можетъ быть, значительно отличается отъ того, что мы находимъ по изслѣдованіямъ. Втеченіе описываемаго года *Rhoda inermis* встрѣтилась только въ 2-хъ крайнихъ пунктахъ: у южнаго края Нордкапскаго теченія (№ 46) и къ западу отъ мыса Нассау (на Новой Землѣ, № 45). Характерно для настоящаго года то обстоятельство, что у береговъ *Rhoda inermis* не найдена ни разу. По времени два единственныхъ случая распредѣлились такъ: на крайнемъ сѣверо-востокѣ моря — въ августѣ, на юго-западѣ — въ октябрѣ. Въ октябрѣ 1902 г. Л. Л. Брейтфусъ (1903, 1904) констатируетъ увеличеніе интенсивности приливанія воды Гольфштрёма въ Баренцово море; а такъ какъ *Rhoda inermis* вообще нашему морю, повидимому, не свойственна, то и естественно появленіе ея приурочивать къ періоду вливанія въ Баренцово море водъ изъ Атлантики. Удивительно, однако, то, что у береговъ Мурмана *Rhoda inermis* въ этомъ году не встрѣчена, несмотря на то, что работы продолжались съ начала до конца года; можно предположить, что въ этомъ году, несмотря на усиленный притокъ Нордкапскихъ водъ, *Rhoda inermis* въ Баренцово море не приходила или, если и приходила, то въ ничтожномъ количествѣ.

Что касается нахожденія *Rhoda inermis* на крайнемъ сѣверо-востокѣ, то этотъ случай не имѣетъ себѣ аналогичныхъ въ нашихъ матеріалахъ. Такъ какъ въ южной половинѣ моря мы видимъ распространеніе *Rhoda inermis* въ восточномъ направленіи и приписываемъ это явленіе вліянію главнымъ образомъ южной вѣтви Нордкапскаго теченія, то и появленіе рачка у сѣверо-западной стороны Новой Земли можно бы объяснить присутствіемъ достаточно мощной струи атлантическихъ водъ въ сѣверной части Баренцова моря.

Распространеніе *Rhoda inermis* въ 1903 г. — не обширно: она держится въ юго-западной части Баренцова моря не доходя до 72° N. и только до 38° Ost., и встрѣчается только въ іюнѣ — августѣ мѣсяцахъ: въ іюнѣ и іюлѣ въ берегахъ (№№ 47 — 49), въ

августъ — въ прибрежной полосѣ и далѣе къ сѣверу (№№ 50 — 51). При изслѣдованіяхъ въ этомъ году на громадномъ районѣ оказалось отсутствіе *Rhoda inermis* внѣ указанныхъ границъ: она за весь годъ не продвинулась сколько нибудь значительно на востокъ, въ чемъ можно видѣть нѣкоторое сходство съ предыдущимъ годомъ.

Незначительное горизонтальное распространение *Rhoda inermis* въ 1903 г. становится болѣе или менѣе понятнымъ при сопоставленіи его съ имѣвшимъ въ этомъ году мѣсто колоссальнымъ наплывомъ въ Баренцево море арктическихъ водъ, принесшихъ въ зиму съ 1902 на 1903 гг. массу льдовъ съ гренландскими тюленями и даже бѣлухой. Это аномальное явленіе сильно измѣнило характеръ Баренцева моря, превративъ часть его временно чѣть-ли не въ арктическое море, чѣмъ можно объяснить нахожденія *Rhoda inermis*.

Съ другой стороны, и въ предыдущемъ году, несмотря на сильный напоръ въ наше море водъ Гольфштрома, рачекъ наблюдался рѣдко и въ маломъ количествѣ; нельзя-ли сдѣлать отсюда выводъ, что для *Rhoda inermis* неблагоприятны ни болѣе или менѣе чистыя гольфштромныя воды, ни хорошо выраженные арктическія, а для нея необходимы мѣстности, гдѣ происходитъ энергичное перемѣшиваніе тѣхъ и другихъ водъ? Вѣдь установлено, что области, лежащія на границѣ атлантическихъ и арктическихъ водъ, — содержатъ весьма богатый количественно планктонъ (Ноеск 1905), который, замѣтимъ кстати, необходимъ для *Schizopoda* въ качествѣ пищи.

Распространение *Rhoda inermis* въ 1904 г. было значительно обширнѣе, хотя, преимущественно, она держалась у западнаго Мурмана, доходя на сѣверъ до $71\frac{1}{2}^{\circ}$ N., лишь однажды удалившись въ восточномъ направленіи до 46° Ost. (№№ 52 — 59, 71 — 76). Область распространенія, вытянутая вдоль Мурманскаго теченія, указываетъ на зависимость перваго отъ этого послѣдняго. Характерно для этого года, что *Rhoda inermis* въ близи береговъ и въ Екатерининской гавани была обильнѣе, чѣмъ когда-либо за время дѣятельности Экспедиціи, причемъ держалась здѣсь въ февралѣ, апрѣлѣ — іюнѣ, между тѣмъ, какъ вдали отъ береговъ, подъ непосредственнымъ вліяніемъ Мурманскаго теченія (№№ 54, 58, 59), разъ въ апрѣлѣ и два раза въ августѣ. Такое распредѣленіе *Rhoda inermis* по мѣсяцамъ, на мой взглядъ, рѣшительно указываетъ на временныя перекочевки ея изъ открытаго моря къ берегу и, вѣроятно, обратно.

Непонятнымъ является отсутствіе *Rhoda inermis* сѣвернѣе $71^{\circ}30'$ N., гдѣ изслѣдованія производились до 75° N. — по Кольскому меридіану и до 73° N. — въ центральной части Баренцева моря. Быть можетъ объясненіе этому нужно видѣть въ томъ, что послѣ сильнаго охлажденія водъ въ предыдущемъ году, онѣ не успѣли придти въ благоприятныя для *Rhoda inermis* гидрологическія условія; но, не будучи гидрологомъ, я не могу ни подтвердить, ни опровергнуть этого своего предположенія.

Изслѣдованія въ 1905 г. производились на крайне ограниченномъ пространствѣ: еще въ началѣ года было сдѣлано нѣсколько пароходныхъ рейсовъ, не шедшихъ, однако, сколько-нибудь далеко на сѣверъ; втеченіе же остальной части года работы производились

съ небольшого паруснаго судна «Рыбакъ», которое, естественно, не могло совершать большихъ путешествій и ограничилось изслѣдованіемъ прибрежнаго пространства между Кольскимъ заливомъ и становищемъ Териберкою — преимущественно. При такихъ условіяхъ свѣдѣнія наши о распространеніи *Rhoda inermis* въ 1905 г. весьма неполны: за всё время рачекъ былъ констатированъ въ четырехъ случаяхъ, въ мартѣ — на 71° N. — въ непосредственной близости первой вѣтви Нордкапскаго теченія (№ 60), и въ декабрѣ — въ Кольскомъ заливѣ (№ 77 — 79). Тѣмъ не менѣе и эти скудные данныя указываютъ на появленіе *Rhoda inermis* у береговъ, въ данномъ случаѣ, позднюю осень, что должно же зависѣть отъ нѣкоторыхъ условій, каковыя я предполагаю въ измѣненіи характера прибрежныхъ водъ. Въ чемъ же заключаются эти измѣненія? Зимой, какъ извѣстно, количество прѣсной воды съ береговъ уменьшается до minimum и, въ частности, въ Кольскомъ заливѣ она доставляется главнымъ образомъ рр. Колою и Туломою; поэтому можно бы считать на основаніи этого, что *Rhoda inermis* приходитъ къ берегу единственно потому, что находитъ здѣсь воду близкую къ водѣ открытаго моря. Но мы видѣли, съ другой стороны, что *Rhoda inermis* бываетъ у береговъ не только позднюю осень, а и въ болѣе ранніе мѣсяцы, — въ апрѣлѣ, маѣ и даже іюнѣ, когда количество прѣсной воды громадно: кромѣ рѣчной тутъ имѣется и масса воды, образующейся отъ тающаго на берегахъ снѣга. Поэтому, не лучше-ли объяснить появленіе *Rhoda inermis* у береговъ приходомъ сюда водъ Нордкапскаго теченія, которыя, хотя и опрѣсняются въ значительной степени, но все-жъ-таки сохраняютъ свои характерныя особенности, неуловимыя гидрологами?

Что касается, наконецъ, 1906 г., то въ отношеніи горизонтальнаго распространенія *Rhoda inermis* онъ значительно напоминаетъ 1901 г., — по крайней мѣрѣ въ восточномъ направленіи рачекъ доходилъ въ томъ и другомъ году до юго-западныхъ береговъ Новой Земли.

Появившись въ декабрѣ предшествовавшаго года у береговъ, *Rhoda inermis* здѣсь зимовала и держалась до мая 1906 г., — мы находимъ её въ губѣ Ура и въ Кольскомъ заливѣ (№№ 61, 66). Въ береговой полосы рачекъ встрѣчался преимущественно въ западной и юго-западной частяхъ Баренцова моря (№№ 62 — 65, 68), втеченіе марта, апрѣля, мая и въ іюль, доходя на сѣверъ до 73° N.

Не трудно видѣть, что въ извѣстные мѣсяцы *Rhoda inermis* встрѣчалась одинаково какъ у береговъ, такъ и въ открытомъ морѣ, и напротивъ, въ другіе — она исчезала отъ береговъ и попадалась только въ морѣ.

Находка *Rhoda inermis* у юго-западнаго берега Новой Земли (№ 67) въ іюль мѣсяцѣ, именно въ то время, когда ея уже не было у береговъ Мурмана, и попалась она только въ южной струѣ Нордкапскаго теченія (№ 68) говоритъ за зависимость распространенія рачка отъ теченій, въ данномъ случаѣ, вѣроятно, отъ Мурманской струи.

Относительно вертикальнаго распредѣленія и сопутствующихъ ему обстоятельствъ данныхъ у насъ немного: до 1902 г. подавляющее большинство лововъ сдѣлано со дна до поверхности безъ подраздѣленія на слои; изъ матеріаловъ послѣдующихъ лѣтъ большая

часть находений *Rh. inermis* приходится на верхніе слои воды, — отъ поверхности до глуб. 50 м., у береговъ *Rhoda* ловилась какъ на самой поверхности, такъ и у дна, но на незначительныхъ глубинахъ. Косвенныя указанія, каковы находки *Rhoda inermis* въ желудкахъ придонныхъ рыбъ трески (*Gadus morrhua*) и морского окуня (*Sebastes norvegicus*), говорятъ за то, что рачекъ опускается и въ придонныя глубины.

Что касается температурныхъ условій, въ которыхъ можетъ жить *Rhoda inermis*, то по точнымъ полученнымъ нами даннымъ, наименьшая наблюдавшаяся t° равнялась — $1,84^{\circ}$, наибольшая — $+9,7^{\circ}$.

Весьма интересныя данныя получаютъ при обзорѣ состава планктона тѣхъ слоевъ, въ которыхъ поймана *Rhoda inermis*. Нужно замѣтить, что мною выбраны лишь самыя точныя указанія, касающіяся сопутствующихъ *Rhoda* элементовъ. Весь составъ планктона я перечислять не буду, ограничиваясь только наиболее характерными элементами:

№ 50: *Phialis* — тепловодная форма; *Aeginopsis* — арктическая.

№ 50a: *Challengeria* — тепловодная; *Clione* — арктическая.

№ 51: *Aeginopsis* и *Clione*; оба арктическіе элементы.

№ 56: *Halosphaera* сравнительно тепловодная форма, *Oikopl. labradoriensis* — холодноводная.

№ 57: *Clione* — арктическая форма.

№ 59: *Globigerina*, *Challengeria*, *Acartia longiremis*, *Oithona plumifera*, *Spirialis* — тепловодныя; *Clione* — арктическій видъ.

№ 61: *Metridia lucens*, *Oithona plumifera*, *Spirialis* — тепловодныя; *Oikopleura labradoriensis* — холодноводная форма.

№ 68: *Globigerina*, *Temora longicornis* — тепловодныя; *Euthemisto libellula* — холодноводная форма.

№ 77: *Oithona plumifera*, *Thaumaleus*, *Spirialis* — тепловодныя; *Hyperoche* — арктическая форма.

№ 78: *Oithona plumifera* — изъ тепловодныхъ.

№ 79: *Acartia clausi*, *Oithona plumifera*, *Metridia lucens* и *Temora longicornis*.

Во всѣхъ приведенныхъ случаяхъ въ планктонѣ на ряду съ формами обычными для Баренцова моря встрѣчены отмѣченные выше элементы, придающіе ему характерный видъ: онъ представляется смѣшаннымъ изъ формъ холодно- и тепловодныхъ, что указываетъ на встрѣчу двухъ соответствующихъ теченій (ср. приведенное выше мнѣніе Ноеск).

На основаніи всего сказаннаго слѣдуетъ, по моему мнѣнію, считать *Rhoda inermis* не холодноводною въ истинномъ смыслѣ формою. Однако авторами, какъ Zimmer (1904), рачекъ причисляется, съ большимъ или меньшимъ вѣроятіемъ, къ числу обитателей арктической области; онъ извѣстенъ изъ области отъ Гренландіи до земли Франца Іосифа, изъ Карскаго моря, изъ сѣверной части Атлантическаго океана съ береговъ Норвегіи, Англіи,

изъ Нѣмецкаго моря и сѣверныхъ береговъ Сѣв. Америки (Zimmer 1904, Publicat. de circonst. № 33, 1906); Holt and Tattersall (1905) часто встрѣчали рачка въ разныхъ мѣстахъ западнаго берега Ирландіи.

Rhoda inermis входитъ въ составъ криля и ею питается въ Баренцовомъ морѣ отчасти треска и сельдь; такое же указаніе приводятъ Nordgaard (1905) и Holt and Tattersall (1905), при чемъ послѣдніе авторы къ данному списку рыбъ прибавляютъ макрель и лосося.

***Rhoda raschii* (M. Sars).**

Рис. 3.

1874. *Thysanopoda raschii* M. Sars: Buchholtz, 2. Deutsche Nordpolfahrt in d. Jahren 1869—1870; vol. 2, p. 285.

1904. *Rhoda raschi* (M. Sars); Zimmer, die arkt. Schizopoden, pp. 421—422, fig. 10—11.

Отъ предыдущаго вида отличается: болѣе короткимъ лобнымъ отросткомъ, не достигающимъ конца перваго членика основанія верхнихъ усиковъ; присутствіемъ направленнаго впередъ шипика въ передней половинѣ нижняго края карапакса, и отсутствіемъ шипа на заднемъ краѣ спинной стороны послѣдняго брюшного сегмента. Пластины хвостоваго вѣера или чуть короче или чуть длиннѣе тельсона.

Длина до 25 mm.

1—7. «Развѣдочная Экспедиція»: 1, ст. 5, 69°27' N. 33°45' Ost. 1898. 2, ст. 106, 69°03' N. 37°17' Ost. 19 (31) VII. 1898. 3, ст. 209, Мотовскій заливъ. 12—13 (24—25) IX. 1898. 4, 252—253, Кольскій заливъ, около губы Тюва, 22. XII. 1898 (2. I. 1899). 5, ст. 275—277, Кольскій заливъ, близъ губы Средней. 29. XII. 1898 (9. I. 1899). 6, ст. 315—316, между мысомъ Лѣтинскимъ и о-вомъ Кильдинъ. 22. I (2. II) 1899. 7, ст. 350, Кольскій заливъ близъ губы Тюва. 13 (25) II. 1899. 8 «Рыбакъ», ст. 9, Кольскій заливъ между губами Тюва и Волоковая 11 (23) II. 1900. 9—11 «Поморъ»: 9, ст. 13, у южнаго входа въ Екатерининскую гавань, 24. V (5. VI). 1899. 10, ст. 24—25, 68°30' N. 38°30' Ost. 14 (27) III. 1900. 50—0 м. 11, ст. 30, 68°43' N. 38°37' Ost. 15 (28) III. 1900. 12—68a—«Андрей Первозванный»: 12, ст. 7; около 70° N. 33°30' Ost. V. 1899. 13, ст. 22, 69°34' N. 32°52' Ost. 30. V (11. VI) 1899, 1 экз. ad. 14, ст. 26, 69°38' N. 34° Ost. 35. V (12. VI) 1899; 2 экз. 15, ст. 32, 69°59½' N. 39°18½' Ost. 4 (16) VI. 1899. 1 ad. 16, ст. 76, 69°39' N. 41°48' Ost. 23. VII (4. VIII) 1899. 1 экз. 17, ст. 124, 69°13' N. 33°32' Ost. 1 (13) IX. 1899, 1 экз. ad. 18, ст. 133, 69°46' N. 33°30' Ost. 16—17 (28—29) I. 1900. 19, ст. 138, при входѣ въ губу Ара. 19 (31) I, 1900 1 jun. 20, ст. 141, Кольскій заливъ около губы Средней; 28. I (9. II) 1900. 1 jun. 21, ст. 153. 69°45' N. 32°57' Ost. 16 (28) II. 1900.

22, ст. 165, 70°53' N. 35°25' Ost. 25. III (7. IV) 1900. 1 экз. **23**, ст. 176, Кольскій заливъ, передъ губой Тюва. 18. IV (1. V) 1900. 50—0 м., 2 ad. **24**, ст. 179, у западнаго входа въ Кильдинскій проливъ 21. IV (4. V) 1900. 1 ad. **25**, ст. 191; Большая Ура — губа. 1 (14) V. 1900. 1 ad. **26**, ст. 203, 70°39' N. 33°30' Ost. 16 (29) V. 1900; 1 экз. **27**, ст. 204, 70°55' N. 33°30' Ost. 17 (30) V 1900. 1 ad. **28**, ст. 206. 72° N. 33°30' Ost. 17 (30) V. 1900. 1 экз. **29**, ст. 208. 70°51' N. 35°24' Ost. 19. V (1. VI) 1900. 1 экз. **30**, ст. 224, 69°20½' N. 32°52' Ost. 7 (20) VI. 1900; довольно много. **31**, ст. 247, 71°08' N. 50°35' Ost. 23. VI (6. VII) 1900. 3 экз. **32**, ст. 252, 72°49' N. 49°50' Ost. 26. VI (9. VII) 1900. 1 jun. **33**, ст. 257, ст. 74° N. 33°25' Ost. 26—27. VI (12—13. VII) 1900. 1 ad. **34**, ст. 319, 65°51' N. 35°58' Ost. 13 (26) VIII. 1900. 1 ad. **35**, ст. 335, 71°30' N. 33°30' Ost. 2 (15) IX 1900. 3 ad. **36**, ст. 340, 69°58' N. 36°10' Ost. 11 (24) IX 1900. 2 jun. **37**, ст. 369, 70° N. 43°43' Ost. 21. X (3. XI) 1900. **38**, ст. 372, 70° N. 33°30' Ost. 1 (14) XI. 1900. 1 ad. **39**, ст. 373. 71° N. 33°30' Ost. 2 (15) XI. 1900. 1 jun. **40**, ст. 376, 71°30' N. 33°30' Ost. 26. XI (9. XII) 1900; дов. много молод. экз. **41**, ст. 379, 69°31½' N. 32°47' Ost. 4 (17) I. 1901; молод. экз. **42**, ст. 391, 73° N. 33°30' Ost. 4 (17) III, 1901; молод. экз. **43**, ст. 429, 69°23' N. 32°55' Ost. 13 (26) V. 1901, 1 ad. **44**, ст. 431, 69°25½' N. 33°30' Ost. 14 (27) V, 1901. 1 ad. **45**, ст. 566, 69°31½' N. 33°06' Ost. 20. VII (2. VIII) 1901; 5 ad. **46**, ст. 586, 69°23' N. 32°55' Ost., 27. VII (9. VIII) 1901; тралъ Петерсена; 42 экз. **47**, ст. 623, 71°45' N. 41° Ost. 12 (25) VIII, 1901; jun. — с. **48**, 636, Ура-губа, 22. VIII (4. IX) 1901; много ad. **49**, ст. 748, 69°32' N. 33°05' Ost. 8 (21) X, 1902; 1 ad. **50**, ст. 859, 69°32' N. 32°57' Ost. 20. V (2. VI) 1903; 1 ad. **51**, ст. 863, 69°32' N. 33°13' Ost. 3 (16) VI. 1903; 1 ad. **52**, ст. 865, 69°31' N. 32°51' Ost. 4 (17) VII, 1903. ad. — с. **53**, ст. 929, 70°18' N. 52°58' Ost. 30. VIII (12. IX). 1903, 130—25 м. 2 ad. **54**, ст. 1000, 71° N. 33°30' Ost. 20. I (2. II) 1904. **55**, ст. 1033, Мотовскій заливъ. 5—6 (18—19) IV. 1904. 1 ad. **56**, ст. 1037, 71°25½' N. 33°30' Ost. 10 (23) IV. 1904; 50—0 м., 4 экз. **57**, ст. 1040, при входѣ въ Кольскій заливъ, 11 (24) IV. 1904. ad. — с. **58**, ст. 1049, 71°30' N. 37°52' Ost. 2 (15) V. 1904. 1 экз. **59**, ст. 1058, 70°12' N. 31°55' Ost. 30. V (12. VI) 1904. 215—175 м., 1 ad. **60**, ст. 1060, 69°29½' N. 35°49' Ost. 8 (21) VI. 1904, 75—15 м. 1 экз. **61**, ст. 1071, 70°17' 20" N. 31°53' Ost., 13 (26) VII. 1904; 300—250 м. 1 экз. **62**, ст. 1077, 70°41' N. 46° Ost. 20. VII (2. VIII) 1904; 1 ad. **63**, ст. 1100, 69°30' N. 32°57' Ost. 9 (22) VIII. 1904. 280—150 м., 2 ad. **64**, ст. 1108. 71° N. 33°30' Ost. 22. X (4. XI) 1904, 2 экз. **65**, ст. 1161. 71° N. 33°30' Ost. 5 (18) III. 1905. 150—0 м., jun. **66**, ст. 1252. 74°24' N. 37° Ost. 25. IV (8. V) 1906. 203—0 м. 2 экз. **67**, ст. 1256, 70°15' N. 39°53' Ost. 7 (20) V. 1906. 177—0 м. 4 ad. **68**, ст. 1262, 69°34' N. 33°09' Ost. 10 (23) V. 1906. 230—75 м. **68a**, ст. 1393, 70°18' N. 57°56' Ost. 30. VIII (12. IX) 1906, 150—50 м. 1 jun. **69**, Береговья работы № 549, Кольскій заливъ на широтѣ Екатерининскаго о-ва, 3 (16) XII, 1905. 10—5 м. **70**, Русская Полярная Экспедиція 1900—03 гг., ст. 5; 70° N. 63° Ost. 26. VII (8. VIII)

1900. Глуб. 105 м. Б. зоол. траль, 5 ad.; 71, Бѣлое море, между Сумскимъ посадомъ и Архангельскомъ; 10 экз. (точныхъ данныхъ не имѣется).

Rhoda raschii является для Баренцова моря болѣе рѣдкою формою сравнительно съ предыдущимъ видомъ. Горизонтальное распространеніе этой формы также болѣе ограничено по сравненію съ *Rh. inermis*: она не идетъ такъ далеко къ сѣверу и къ сѣверо-востоку.

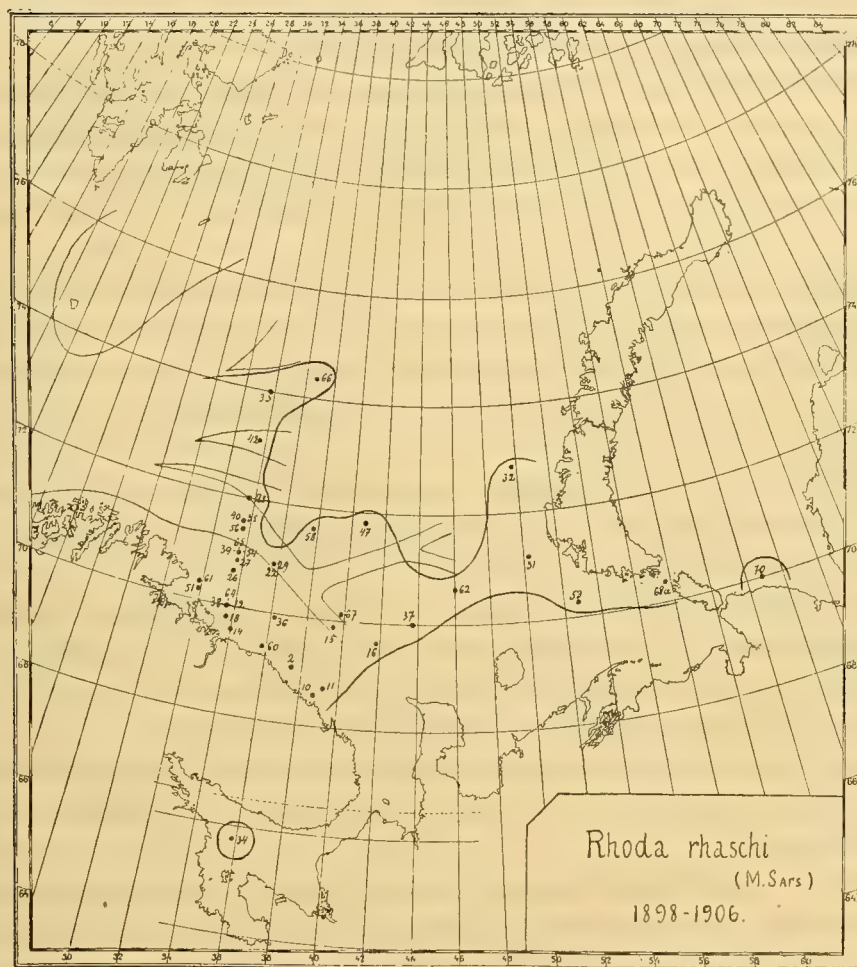


Рис. 3. Распространеніе *Rhoda raschii* въ Баренцовомъ морѣ въ 1898—1906 гг.; прибрежныя станціи на картѣ не показаны.

Область распространенія *Rh. raschii*, какъ видно изъ прилагаемаго чертежа (см. рис. 3), имѣетъ очень характерныя очертанія: въ западной части Баренцова моря она, доходя на сѣверъ до 74° съ небольшимъ, простирается къ востоку приблизительно до 38° Ost., далѣе эта сѣверная граница рѣзко поворачиваетъ къ югу параллельно 34° Ost. и опускается до 72° N.; какъ разъ параллельно указанному градусу восточной долготы или нѣсколько

восточнѣе, струи Нордкапскаго теченія (именно 2-я и 3-я вѣтви его), опускаются по Н. М. Книповичу (1907) въ придонные слои и сильно охлаждаются до t^0 ниже — 1^0 . Восточная часть области, въ которой когда-либо за время съ 1898 до 1906 г. была встрѣчена *Rh. raschii* гораздо уже западной: она тянется къ востоку и сѣверо-востоку, совпадая съ направлениемъ Мурманскаго теченія (Н. М. Книповичъ) и доходя на 50^0 Ost. до широты 73^0 N., на югѣ только до 70^0 N., а на востокѣ до Карскихъ воротъ. Нахожденіе *Rh. raschii* Русскою Полярною Экспедиціею въ Карскомъ морѣ (на 70^0 N. и 63^0 Ost.) опредѣляетъ крайнюю восточную границу рачка въ русскихъ водахъ.

Если признавать зависимость распространенія *Rh. raschii* въ Баренцовомъ морѣ отъ теченій, а это, какъ мнѣ кажется, мы должны допустить на основаніи характера кривой, соединяющей крайніе пункты нахожденія рачка у насъ, то и нахожденіе его въ Карскомъ морѣ является понятнымъ: онъ долженъ былъ придти сюда съ водою Мурманскаго теченія.

Два мѣстонахожденія *Rhoda raschii* въ Бѣломъ морѣ, изъ которыхъ одно лежитъ въ наиболѣе холодной его части, не объяснимы съ только что указанной точки зрѣнія, ибо гидрологи, насколько мнѣ извѣстно, не находятъ Нордкапскихъ водъ въ этомъ морѣ.

Что касается распредѣленія *Rhoda raschii* въ Баренцовомъ морѣ по годамъ, то оно таково:

въ 1898 г. оно значительно меньше, чѣмъ для *Rh. inermis* въ томъ же году; рачекъ ловился исключительно у береговъ отъ Мотовскаго залива до $37^0 17'$ Ost. (№№ 1—3), въ маѣ, іюлѣ и сентябрѣ мѣсяцахъ;

въ 1899 г. *Rhoda raschii* встрѣчалась опять только въ прибрежной области, не идя на сѣверъ дальше 70^0 N., а на востокъ $41^0 48'$ Ost.; попадался этотъ рачекъ въ 1899 г. въ области западнаго Мурмана втеченіе января — февраля и мая — іюня; а на восточномъ Мурманѣ *Rhoda* поймана лишь въ августѣ (№№ 4—7, 9, 12—17).

Оба года 1898—1899 характерны по распространенію *Rh. inermis* и *Rh. raschii* тѣмъ, что какъ въ томъ, такъ и въ другомъ году рачекъ не встрѣчался ни разу внѣ прибрежной области.

Переходя къ 1900 году мы находимъ *Rhoda raschii* въ противоположность обоимъ предыдущимъ годамъ не только въ прибрежной области, но и въ открытомъ морѣ (№№ 8, 10—11, 18—40; 70—71): въ Кольскомъ заливѣ въ февралѣ и маѣ; втеченіе января, марта, мая, іюня — у самыхъ береговъ (въ Кольскомъ и Мотовскомъ заливахъ); въ прибрежной области западнаго Мурмана — въ апрѣлѣ, маѣ, іюнѣ и въ сентябрѣ; въ открытомъ морѣ, — на западѣ въ маѣ, іюлѣ, сентябрѣ и декабрѣ, — на востокѣ въ іюлѣ, ноябрѣ; въ Бѣломъ и Карскомъ моряхъ — въ августѣ.

Разсматривая распредѣленіе *Rhoda raschii* за весь этотъ годъ въ цѣломъ, мы видимъ такую, хотя и не совсѣмъ ясную, но всё же очерченную, картину: въ западной части моря *Rhoda raschii* держится, можетъ быть, круглый годъ; у береговъ западнаго Мурмана она наблюдалась сначала въ первые мѣсяцы года, а затѣмъ въ концѣ его; параллельно съ

этимъ и въ прибрежной области *Rhoda* держалась втеченіе 2 періодовъ: въ началѣ года и въ концѣ.

Всѣ эти наблюденія указываютъ, на мой взглядъ, на зависимость распространенія *Rh. raschii* въ Баренцовомъ морѣ отъ Нордкапскаго теченія, и главнымъ образомъ, отъ его южной вѣтви — Мурманскаго теченія; другое указаніе, извлекаемое изъ сказаннаго, заключается въ томъ, что къ зимѣ воды Мурманскаго теченія приближались къ берегу, принося съ собою рачка.

Въ 1901 г. *Rh. raschii* была рѣдка; какъ къ сѣверу, такъ и на востокъ далеко не прослѣжена (№№ 41—43). Въ берегахъ она ловилась только у западнаго Мурмана втеченіе января, мая, іюля, августа и сентября; въ открытомъ морѣ, — на 73° N. по Кольскому меридіану, въ мартѣ, а подъ 72° N. и 41° Ost. — въ августѣ.

Основываясь на этихъ данныхъ и, особенно, на прибрежныхъ ловахъ, гдѣ рачекъ встрѣчался уже начиная съ іюля, мнѣ кажется, что въ 1901 г. воды Мурманскаго теченія подошли къ берегу нѣсколько раньше, чѣмъ въ предыдущемъ году.

Что касается 1902 г. то, уменьшившееся за предыдущій годъ число находокъ *Rhoda raschii* понизилось до minimum: рачекъ встрѣченъ лишь одинъ разъ въ Мотовскомъ заливѣ въ октябрѣ мѣсяцѣ (№ 49).

Въ октябрѣ же этого года Л. Л. Брейтфусъ (1903, 1904) констатировалъ въ Нордкапскомъ теченіи усиленный напоръ воды изъ Гольфштрома. Если дѣйствительно существуетъ зависимость распространенія *Rhoda raschii* отъ Нордкапскихъ водъ и, если было въ концѣ 1902 г. указанное увеличеніе напора водъ съ запада, то мы должны были ожидать въ ближайшіе годы значительнаго горизонтальнаго распредѣленія рачка. Нѣчто подобное мы и имѣемъ въ 1903 г.: *Rh. raschii* встрѣчена въ этомъ году хотя и не много разъ, но на большомъ пространствѣ. Мы находимъ рачка: въ Мотовскомъ заливѣ въ іюнѣ и іюлѣ (50—52), а у юго-западнаго берега Новой Земли въ сентябрѣ (53). Отсутствіе рачка въ періодъ съ января по іюнь, вѣроятно, только кажущееся, ибо до конца мая мѣсяца при наличіи другихъ работъ не было произведено ни одного планктоннаго сбора.

Распространеніе *Rh. raschii* въ 1904 г. почти то же, что и *Rh. inermis* въ томъ же году (№№ 54—64); а именно, она встрѣчалась: на сѣверъ до $71\frac{1}{2}^{\circ}$ N., на востокъ до 46° Ost., т. е. какъ въ Мурманскомъ теченіи, такъ и въ непосредственно примыкающей къ нему прибрежной области; при томъ вдали отъ береговъ въ февралѣ, апрѣлѣ — іюнѣ, августѣ, ноябрѣ, а въ берегахъ только въ апрѣлѣ, іюнѣ — августѣ.

Въ 1905 г. мы нашли *Rh. raschii* только въ началѣ и въ концѣ года: на 71° N. по Кольскому меридіану въ мартѣ (№ 65), и въ Кольскомъ заливѣ въ декабрѣ (№ 69); въ промежутокъ между этими двумя сроками рачка не было совсѣмъ, по крайней мѣрѣ, въ прибрежной западной области, гдѣ изслѣдованія производились болѣе или менѣе регулярно. Мнѣ кажется, что въ этомъ году *Rhoda raschii* была захвачена на двухъ крайнихъ стадіяхъ ея передвиженія: въ мартѣ — во время удаленія отъ береговъ, въ декабрѣ — во время подхода къ нимъ.

Весьма интересно распространіе *Rh. raschii* въ 1905 г. если не по пространству, то по времени (№№ 66—68а). При непрерывныхъ изслѣдованіяхъ съ начала года впервые рачекъ былъ найденъ въ западной части моря на 75° N. (33° Ost.), передъ Мотовскимъ заливомъ и на $70^{\circ}15'$ N. $39^{\circ}53'$ Ost. въ маѣ мѣсяцѣ, а въ сентябрѣ у NW — берега о-ва Колгуева (молодой экз.). Интересны первыя находенія именно въ связи съ декабрьскими находками предыдущаго года: были-ли то отходящіе отъ берега экземпляры или подходящіе съ моря?

Относительно температурныхъ условій, въ которыхъ встрѣчена *Rh. raschii*, могу привести слѣд. амплитуду: отъ $-1,79^{\circ}$ до $3,80^{\circ}$; амплитуда составлена на основаніи только самыхъ достовѣрныхъ лововъ.

Что касается характера планктона, ловившагося вмѣстѣ съ *Rh. raschii*, то онъ, какъ и для предыдущаго вида, также смѣшанный, состоящій главнымъ образомъ изъ нейтральныхъ формъ, но съ участіемъ, съ одной стороны, — тепловодныхъ, съ другой — арктическихъ:

№ 53: *Mertensia* и *Aeginopsis* (арктич.).

№ 60: *Metridia lucens* (тепловод. ф.), *Clione* (арктич. ф.).

№ 61: *Challengeria*, *Oithona plumifera* (тепловодныя), *Krohnia* (холоднов. ф.).

№ 68а: *Oithona plumifera*, *Clione*.

№ 79: *Oithona plumifera*.

Кромѣ Баренцова и Карскаго морей *Rhoda raschii* найдена въ слѣд. мѣстахъ: берега Норвегіи, Англіи (Zimmer, 1904), Норвежское и Нѣмецкое море со Скагерракомъ (Publicat. de circonst. № 33, 1906), а также у Гренландіи (Zimmer, 1904, Buchholtz, 1874). Повидимому, это форма бореального планктона и находенія ея въ холодныхъ областяхъ, какъ у Гренландіи и въ Карскомъ морѣ, объясняются, по моему мнѣнію, вліяніемъ теплыхъ теченій.

Вмѣстѣ съ *Rh. inermis* и *Rh. raschii* пдеть въ кормъ трескъ и сельди.

Thysanoessa Brandt 1851.

Лобная часть карапакса вытянута ввидѣ острія. Большіе глаза грушевидной формы съ мѣньшею верхнею и бѣльшею нижнею частью. Вторая пара грудныхъ ножекъ значительно удлиненная; мероподить и корпоподить ихъ голые, — безъ щетинокъ, проподить сдвинутый съ боковъ и имѣющій видъ узкой лопатки, усаженъ крѣпкими перистыми щетинками; дактилоподить — очень маленькій и покрытъ шипиками. Изъ 2-хъ послѣднихъ паръ грудныхъ ножекъ, предпослѣдняя (7-ая) очень маленькая, двухъ-члениковымъ эндоподиомъ, а 8-ая ножка совершенно рудиментарна и отъ нея остается только маленькая, покрытая щетинками пластинка.

Таблица для опредѣленія арктическихъ видовъ рода *Thysanoessa*.

На верхней части послѣдняго брюшнаго сегмента имѣется направленный назадъ и выступающій надъ основаніемъ хвостовой пластинки шипикъ: *Th. neglecta* (Kröyer).
Никакого шипа на послѣднемъ сегментѣ нѣтъ: *Th. longicaudata* (Kröyer).

***Thysanoessa neglecta* (Kröyer).**

Рис. 4.

1851. *Thysanoessa longipes*, Brandt, in «Krebse» Middendorff's Reise, Bd., II, Theil 1, p. 128—129, tab. VI, fig. 1—17.
1904. *Thysanoessa neglecta* (Kr.): Zimmer, Die arktischen Schizopoden, p. 423—424, fig. 16—17.
1907. *Thysanoessa neglecta* (Kr.); Линко, Изслѣдованія надъ составомъ и жизнью планктона Баренцова моря; Эксп. Научн. - пром. изслѣд. Мурмана, стр. 205.

Лобный отростокъ не достигаетъ конца перваго членика основанія верхнихъ усиковъ почти на $\frac{1}{4}$ длины этого членика. Вдоль лобнаго отростка проходитъ довольно высокое ребрышко, теряющееся въ первой половинѣ карапакса. Первый членикъ основанія первыхъ усиковъ длинный, но короче обоихъ слѣдующихъ. Усиковая чешуйка, достигающая своего вершиною до начала послѣдняго членика основанія верхнихъ усиковъ, на концѣ срѣзана перпендикулярно къ длинѣ; верхній — внутренній уголь ея закругленъ. Ножки 2-ой пары болѣе чѣмъ въ 2 раза длиннѣе остальныхъ. Послѣдній брюшной сегментъ немного длиннѣе предпослѣдняго; на заднемъ краѣ его, на спинной сторонѣ, помѣщается шипъ обращенный назадъ. Хвостовыя пластинки короче тельсона, наружная значительно шире внутренней.

Длина до 24 mm.

1. «Рыбакъ» ст. 9; Кольскій заливъ, между губами Тюва и Волоковая; 11 (23) II 1900. 2 экз. «Поморъ» №№ 2—4: 2, ст. 24 и 25, 68°30' N. 38°30' Ost. 14 (26) III 1900. 4 jun. 3, ст. 183, между о-вами Лицкими и Семью о-вами. 19. VII (1. VIII) 1900; 2 экз. 4, ст. 194, надъ о-вомъ Кильдинъ. 28. VII (11. VIII) 1900. 1 ad. «Андрей Первозванный» №№ 5—26: 5, ст. 61, 69°30' N. 32°56' Ost. 3 (15) 1899; 1 экз. 6, ст. 119, 70°34 $\frac{1}{2}$ ' N. 35°10' Ost., 24. VIII (5. IX) 1899, 2 jun. 7, ст. 123, середина губы Ура, 26. VIII (7. IX) 1899, 5 jun. 8, ст. 134, 69°35' N. 32°06' Ost. (Мотовскій заливъ), 17 (30) I 1900. 9, ст. 138, передъ губой Ара, 19 (31) I. 1900; 3 jun. 10, ст. 168, 71°42 $\frac{1}{2}$ ' N. 27°37 $\frac{1}{2}$ ' Ost. 1 (14) IV, 1900, 1 jun. 11, ст. 224, 69°20 $\frac{1}{2}$ ' N. 32°52' Ost. 7 (20) VI. 1900, 5 экз. 12, ст. 340, 69°58' N., 36°10' Ost. 11 (24) IX. 1900; 4 jun. 13, ст. 351, 69°38' N. 33°25' Ost. 27. IX (10. X) 1900; 5 jun. 14, ст. 386, 70° N. 33°30' Ost. 22. II (7. III) 1901; дов. много. 15, ст. 638, 68°05' N. 40°44' Ost. 26. VIII (8. IX) 1901, на

поверхности. **16**, ст. 702, $75^{\circ}57' \text{ N. } 50^{\circ}54' \text{ Ost. } 30$. VII (12. VIII) 1902; 100—0 м. **17**, ст. 750, $71^{\circ}25' \text{ N. } 29^{\circ} \text{ Ost. } 9$ (22) X. 1902; 200—0 м., нѣск. незрѣл. экз. **18**, ст. 751, $72^{\circ}08' \text{ N. } 27^{\circ}15' \text{ Ost. } 10$ (23) X. 1902, 200—0 м. 1 экз. **19**, ст. 1060, $69^{\circ}27' \text{ N. } 35^{\circ}49' \text{ Ost. } 8$ (21) VI, 1903, 75—15 м. 1 экз. **20**, ст. 1089, $73^{\circ} \text{ N. } 32^{\circ}50' \text{ Ost. } 4$ (17) VIII, 1904, 150—50 м., нѣск. экз. **21**, ст. 1100, $69^{\circ}30' \text{ N. } 32^{\circ}57' \text{ Ost. } 9$ (22) VIII 1904, 280—150 м. **22**, ст. 1227, $71^{\circ}30' \text{ N. } 33^{\circ}30' \text{ Ost. } 4$ (17) III. 1906, 280—0 м. **23**, ст. 1247, $72^{\circ}30' \text{ N. } 33^{\circ}30' \text{ Ost. } 23$. IV (6. V). 1906. 275—0 м. **24**, ст. 1252, $74^{\circ}24' \text{ N. } 37^{\circ} \text{ Ost. } 25$. IV (8. V) 1906. 195—75 м. **25**, ст. 1254, Кольскій заливъ, между о-вами Большимъ Оленьимъ и Сальвымъ. 2 (15) V, 1906. **26**, ст. 1324, $72^{\circ} \text{ N. } 28^{\circ}30' \text{ Ost. } 11$ (24) VII. 1906. 50—0 м.; **27**, Шпицбергенъ, Isfjord, Adventbay ($78^{\circ}14' \text{ N. } 15^{\circ}85' \text{ Ost. } 23$. VIII (5. IX) 1899; глуб. 9 метр., грунтъ каменистый; неводъ; 4 взрослыхъ экз. А. Бирюля leg.

Какъ по количеству находеній, такъ и по пространству, *Thysanoessa neglecta* — форма, значительно менѣе распространенная въ Баренцовомъ морѣ сравнительно съ *Rhoda*.

Область, въ которой встрѣчена у насъ *Th. neglecta*, не велика; сѣверная граница ея, начинаясь у Восточнаго Финмаркена идетъ до $74^{\circ}30' \text{ N. } 37' \text{ Ost.}$, поворачиваетъ отсюда къ югу параллельно 34° Ost. , доходитъ до 70° N. и протягивается, наконецъ, вдоль восточнаго Мурмана до долготы Св. Носа. Къ востоку отъ этой линіи рачекъ встрѣченъ только одинъ разъ, именно къ западу отъ мыса Литке (Нассау) на Новой Землѣ (№ 16). Всѣ мѣстонахожденія рачка (за исключеніемъ послѣдняго пункта) приходятся на восточную часть Нордкапскаго теченія, на начальные участки его развѣтвленій и прибрежную область у Мурмана. Такое распредѣленіе указываетъ по моему мнѣнію во 1-хъ на то, что *Thysan. neglecta* приносятся къ намъ съ запада именно Гольфштримными водами, а во 2-хъ, что она форма, принадлежащая планктону очень теплой части Атлантическаго океана (ибо далеко на востокъ въ Баренцовомъ морѣ, въ холодную его она часть не идетъ). Съ точки зрѣнія зависимости распространенія рачка отъ теплыхъ водъ можно объяснить и указанный выше случай (№ 16): онъ приходится на ту часть Баренцова моря, гдѣ Н. М. Книповичъ (1906) указываетъ продолженіе 4-ой вѣтви Нордкапскаго теченія, идущее подъ верхними слоями.

Разсмотрѣніе находеній *Th. neglecta* по годамъ приводитъ къ заключенію, что рачекъ, видимо, не свойствененъ нашему морю; такъ въ 1898 году, когда *Rhoda* встрѣчалась у береговъ довольно часто, *Th. neglecta* не найдена ни раза; годы 1902 и 1903 дали лишь по нѣсколько экземпляровъ рачка.

Въ 1899 г. (№№ 5 — 7) *Thysanoessa* ловилась крайне рѣдко во второй половинѣ года, — въ Мотовскомъ заливѣ въ іюлѣ, въ губѣ Ура и въ прибрежной области около $70\frac{1}{2}' \text{ N. } 35^{\circ} \text{ Ost.}$ въ — сентябрѣ.

Въ 1900 г. (№№ 1 — 4, 8 — 13) рачекъ встрѣчался почти исключительно у береговъ западнаго Мурмана въ январѣ — мартѣ, іюнѣ и октябрѣ; въ апрѣлѣ найденъ въ области Нордкапскаго теченія (№ 10), въ сентябрѣ — въ прибрежной области подъ $70^{\circ} \text{ N. } 36^{\circ} \text{ Ost.}$

1901 г. далъ *Th. neglecta* опять вблизи береговъ: въ мартѣ у Рыбачьяго полуострова, въ сентябрѣ за Св. Носомъ (№ 14—15). Судя по времени лововъ можно допустить передвиженіе рачка съ водою въ восточномъ направленіи.

Въ 1902 и 1903 гг. рачекъ попадался въ очень отдаленныхъ другъ отъ друга пунктахъ: въ 1902 г. въ августѣ на крайнемъ сѣверо-востокѣ (№ 16), а въ октябрѣ — въ

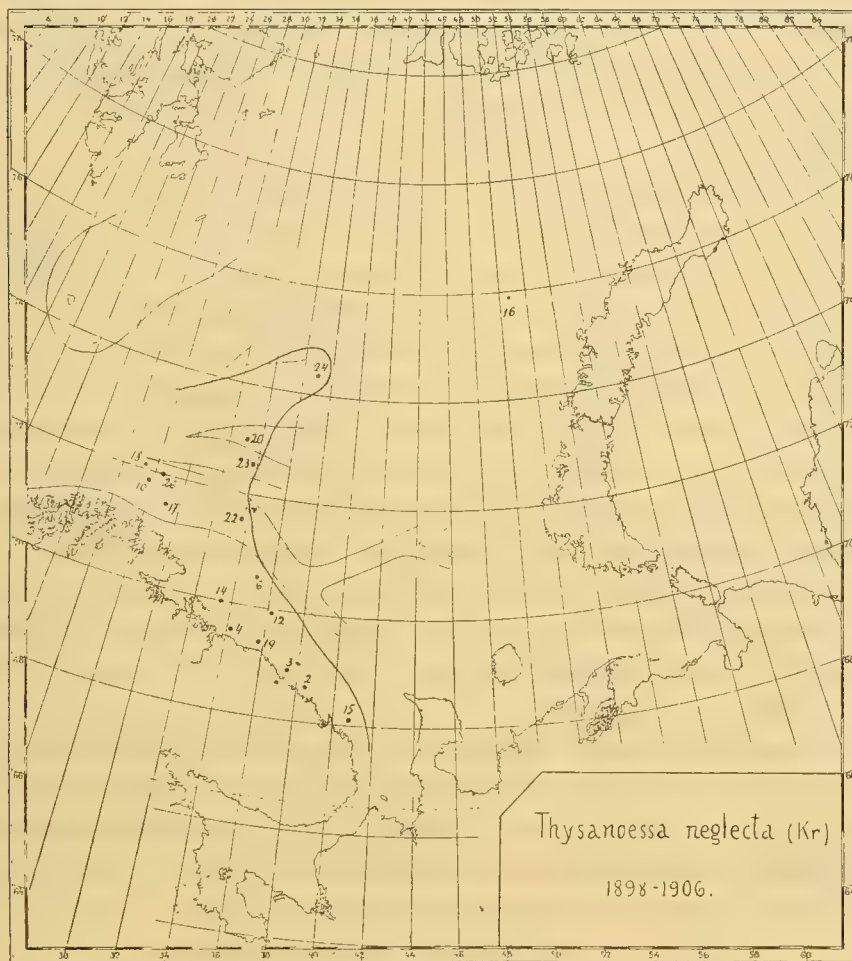


Рис. 4. Распространеніе *Thysanoessa neglecta* въ Баренцовомъ морѣ въ 1898—1906 гг. (нѣкоторыя прибрежныя станціи на картѣ не показаны).

Нордкапскомъ теченіи (№№ 17—18); въ 1903 г. — въ іюнѣ — близъ береговъ надъ становищемъ Гаврилово (№ 19).

Въ этихъ наблюденіяхъ часто проскальзываетъ намѣкъ на то, что *Th. neglecta* какъ бы запаздываетъ въ появленіи въ Баренцовомъ морѣ сравнительно съ видами *Rhoda*, что наталкиваетъ на предположеніе о болѣе далеко на западъ лежащемъ центрѣ ея распространенія, чѣмъ для *Rhoda*.

Въ 1904 г. *Thysanoessa neglecta* встрѣчалась только въ августѣ (№ 20 — 21): въ Мотовскомъ заливѣ и на 73° N. 32° Ost.

Пропуская 1905 г., не давшій рачка ни раза, переходимъ къ 1906 г., когда онъ встрѣченъ втеченіе 1-ой половины года: въ мартѣ—апрѣлѣ въ вѣтвяхъ Нордкапскаго теченія вдоль Кольскаго меридіана (№№ 22—24), въ маѣ—въ Кольскомъ заливѣ (№ 25) и въ западной части Нордкапскаго теченія (№ 26)—въ іюлѣ.

Интересно, что *Thysanoessa*, хотя и встрѣчалась изрѣдка вблизи береговъ, но никогда не приходила на такія небольшія глубины какъ *Rhoda*, что говоритъ за ея истинно океаническій характеръ; другого взгляда держатся Holt and Tattersall (1905), говоря, что это «не океаническая» форма.

Температура, при которой ловилась у насъ *Th. neglecta* колебалась отъ $-1,89^{\circ}$ до $7,36^{\circ}$; глубины наблюдались въ общемъ со дна до поверхности. Сопутствующій рачку планктонъ лишь изрѣдка содержалъ болѣе тепловодныя формы (какъ *Globigerina*, *Oithona plumifera*, а въ одномъ пунктѣ сифонофору—*Physophora*), но чаще сопровождался арктическими *Clione*, *Mertensia* и *Euthemisto libellula*; надо замѣтить, однако, что взятые случаи составляютъ весьма малый процентъ изъ всѣхъ улововъ рачка (взято всего 5 точныхъ наблюденій), и, можетъ быть, даютъ ложное представленіе объ арктичности водъ съ нимъ. Тѣмъ болѣе, что распространена *Th. neglecta* наиболѣе сильно въ сравнительно теплой части Атлантическаго океана: по Holt and Tattersall (1905) рачекъ весьма обыченъ у береговъ Ирландіи во всякое время года; встрѣчается у береговъ Англіи, въ Нѣмецкомъ морѣ, Скагерракѣ, въ Норвежскомъ морѣ, у береговъ Норвегіи съ Варангеръ-Фіордомъ, у сѣверовосточныхъ береговъ Сѣв. Америки, у Гренландіи, Шпицбергена, и, наконецъ, указывается для Охотскаго моря (Zimmer 1904; Publicat. de circonst. № 33, 1906; Brandt 1851).

Рѣдкая у насъ, *Thysanoessa neglecta* не представляетъ, вѣроятно, сколько-нибудь крупнаго значенія въ качествѣ пищи рыбъ. Но въ Норвегіи (Nordgaard 1905) часто попадаетъ въ желудкахъ трески (skrei), сайды и сельди. Замѣчательно, что указанные находки этого автора приходились на январь 1900 г. и октябрь—ноябрь 1902 г. По Holt and Tattersall (1905) рачкомъ этимъ питаются макрели.

***Thysanoessa longicaudata* (Kröyer).**

Рис. 5.

1904. *Thysanoessa longicaudata* (Kr.); Zimmer, Die arkt. Schizopoden, стр. 107—108, рис. 138—139.

1904. *Thysanoessa* sp. Linko, Plankton des Barents Meeres, p. 15.

1905. *Thysanoessa longicaudata* (Kr.); Holt and Tattersall, № IV, p. 107—108, 138—139, Taf. XV.

1906. » » Holt and Tattersall, № V, p. 15.

1907. *Thysanoessa longicaudata* (Kr.); Линко, Изслѣдованія надъ составомъ и жизнью планктона Баренцова моря, Эксп. Научн. - пром. изслѣд. Мурмана, стр. 205.

Меньше предыдущаго вида. Лобный отростокъ доходитъ лишь до половины перваго членика основанія верхнихъ усиковъ; этотъ послѣдній членикъ немного длиннѣе обоихъ остальныхъ вмѣстѣ взятыхъ. Усиковая чешуйка узко-ланцетовидной формы съ косо срѣзанной верхушкой, достигаетъ до половины длины послѣдняго членика основанія верхнихъ усиковъ. Ножки второй пары нѣсколько короче, чѣмъ у *Th. neglecta*. Длина послѣдняго брюшного сегмента равняется длинѣ 2-хъ предыдущихъ вмѣстѣ взятыхъ. Шипа на спинной сторонѣ послѣдняго сегмента нѣтъ. Обѣ хвостовыя пластинки очень узки, изъ нихъ внутренняя одинаковой длины съ тельсономъ.

Длина: до 12 mm.

«Развѣдочная Экспедиція» №№ 1—4: 1 ст. 64, 69°23' N. 34°37' Ost. 1 (13) VII. 1898, 1 ad. 2, ст. 209, Мотовскій заливъ. IX. 1898, 5 jun. 3, ст. 274, Кольскій заливъ, на широтѣ Екатерининскаго о-ва, 30. XII (11. I) 1898—1899. 288—150—0 м. 2 экз. 4, ст. 350, Кольскій заливъ, противъ губы Тюва, 13 (25) II. 1899; 3 экз. 5, «Рыбакъ», ст. 9, Кольскій заливъ между губами Тюва и Волоковая; 11 (23) I. 1900. «Поморъ» 6—7: 6, ст. 24, 68°30' N. 38°30' Ost. 14 (26) III. 1900. 2 экз. 7, ст. 183, между Лицкими и Семью островами: 19. VII (1. VIII) 1900, 1 ad. «Андрей Первозванный» №№ 8—41: 8, ст. ? (около 70° N. 31°31' Ost.) 15 (27) V 1899, 1 экз. 9, ст. 22, 69°34' N. 32°52' Ost. 30. V (11. VI) 1899, 1 экз. 10, ст. 41, 72°13' N. 32°10' Ost. 13—14 (25—26) VI. 1899, 1 экз. 11, ст. 120, 70°45' N. 35°25' Ost. 24. VIII (5. IX) 1899; много мелк. экз. 12, ст. 126, 69°11½' N. 41°26' Ost. 2 (14) IX. 1899, 2 jun. 13, ст. 132, передъ входомъ въ Мотовскій заливъ, 16 (28) I. 1900, 1 экз. 14, ст. 134, Мотовскій заливъ, ниже губы Моча; 17 (29) I. 1900. 200—50—0 м. 15, ст. 138, передъ губой Ара; 19 (31). I. 1900; 1 экз. 16, ст. 141, Кольскій заливъ, противъ губы Средней; 28. I (9. II). 1900; 1 экз. 17, ст. 168, 71°42' N. 27°37' Ost. 1 (14) IV. 1900. 50—0 м., 9 небольш. экз. 18, ст. 198, 72° N. 33°30' Ost. 10 (23) V. 1900; 2 jun. 19, ст. 260, 71°35' N. 33°08' Ost. 1 (14) VII. 1900; 2 экз. 20, ст. 291, 71°30' N. 43°43' Ost. 26. VII (8. VIII). 1900; 2 jun. 21, ст. 303, 69°55' N. 30°39¼' Ost. 2 (15) VIII. 1900; 2 экз. 22, ст. 338, 74° N. 33°30' Ost. 3 (16) IX. 1900; 7 jun. 23, ст. 345, 72°03' N. 49°65' Ost. 14 (27) IX. 1900; 1 jun. 24, ст. 349, 74°23' N. 36°45' Ost. 16 (29) IX. 1900; нѣск. штукъ мелкихъ. 25, ст. 351, 69°38' N. 33°24' Ost. 27. IX (10. X) 1900. 2 jun. 26, ст. 369, 70° N. 43°43' Ost. 20. X. (2. XI) 1900; 1 jun. 27, ст. 582, 69°22' N. 48°10' Ost. 2 (15) VIII. 1901, 2 экз. 28, ст. 622, 72° N. 41°30' Ost. 12 (25) VIII. 1901, дов. много. 29, ст. 623, 71°45' N. 41° Ost. 12 (25) VIII, 1901; нѣск. небольш. экз. 30, ст. 636, Ура — губа, 22. VIII (4. IX) 1901; 1 экз. 31, ст. 750, 71°25' N. 29° Ost. 9 (22) X. 1902, 200—0 м. 32, ст. 751, 72°08' N. 27°15' Ost. 10 (23) X. 1902,

200—0 м. **33**, ст. 752, 72°30' N. 26° Ost. 10 (23) X. 1902, 200—0 м. **34**, ст. 1089, 73° N. 32° 50' Ost. 4 (17) VIII. 1904, 150—50—0 м.; 17 небольш. экз. **35**, ст. 1090, 73°43' N. 32°37' Ost. 4 (17) VIII. 1904, 50—0 м. 10 экз. **36**, ст. 1092, 75° N. 32°18' Ost. 5 (18) VIII. 1904, 150—50 м., 13 небольш. экз. **37**, ст. 1100, 69°30' N. 32°57' Ost. 9 (22) VIII. 1904, 280—150 м. 4 экз. **38**, ст. 1250, 74° N. 33°30' Ost. 24. IV (7. V) 1906. **39**, ст. 1251, 75° N. 33°30' Ost. 25. IV (8. V) 1906; 60—0 м. **40**, ст. 1252, 74°24' N. 37° Ost. 25. IV (8. V) 1906, 195—75 м. **41**, ст. 1396, 70°15' N. 52°10' Ost. 1 (14) IX, 1906; 95—50 м., 1 экз. **42** «Русская Полярная Экспедиция» 1900—1903 гг., ст. 45, 77°46½' N. 105°11' Ost. 19. VIII (1. IX) 1901; глуб. 215 м. 2 экз. **43**, Шпицбергенъ, Ice - Fjord, Adventbay, противъ гостиницы. 11. VIII. 1900. Неводъ. Д-ръ Волковичъ leg.

Сравнительно съ предыдущимъ видомъ *Thysanoessa longicaudata* распространена въ Баренцовомъ морѣ значительно болѣе. Какъ видно изъ прилагаемой карты (рис. 5) область распространенія рачка занимаетъ всё прибрежное пространство отъ Западнаго Мурмана до юго-западнаго берега Новой Земля; сѣверная граница этой области начинается у 75° N. около Кольскаго меридіана, опускается къ югу на 34° Ost. и идетъ на востокъ, въ общемъ, вдоль сѣверной границы Мурманскаго теченія. Такимъ образомъ пункты нахожденія *Th. longicaudata* падаютъ на теплыя воды западнаго происхожденія.

По годамъ распредѣленіе рачка таково:

Въ 1898 — только у береговъ западнаго Мурмана, въ іюлѣ и сентябрѣ (№№ 1—2).

Въ 1899 въ январѣ и февралѣ находимъ рачка только въ Кольскомъ заливѣ (№№ 3—4); надъ Рыбачьимъ полуостровомъ — въ маѣ (№ 8), въ Мотовскомъ заливѣ — въ іюнѣ (№ 9), въ области Нордкапскихъ водъ — въ іюнѣ (№ 10) и надъ восточнымъ Мурманомъ — въ сентябрѣ (№№ 11—12). Въ этомъ году рачекъ держался въ южной части Баренцова моря, повидимому, круглый годъ, но у берега — только зимою.

Въ 1900 г. *Th. longicaudata* (№№ 5—7; 13—26) вдоль Кольскаго меридіана до 74½° N. держалась, повидимому, весь годъ; у береговъ западнаго Мурмана — въ январѣ — февралѣ, а потомъ — въ августѣ и октябрѣ; въ восточной части области изслѣдованій за указанный годъ — въ апрѣлѣ (№ 23), въ августѣ (№ 20) и въ ноябрѣ (№ 26). Эти данныя говорятъ за зависимость распространенія *Th. longicaudata* отъ направленія Мурманскаго теченія; кромѣ того въ этомъ году мы видимъ два періода, когда рачекъ мигрировалъ по направленію къ берегамъ (къ западному Мурману): въ началѣ года и во 2-ой половинѣ его.

Что касается 1901 г., то мы встрѣчаемъ рачка только во второй половинѣ года: у западнаго Мурмана (губа Ура) въ сентябрѣ (№ 30); на востокѣ, у о-ва Колгуева и къ сѣверу отъ средней части Мурманскаго теченія — въ августѣ (№№ 27—29). Мы опять видимъ появленіе рачка у береговъ, какъ и въ прежніе годы, въ осенніе мѣсяцы.

За весь 1902 г. *Th. longicaudata* попалась только три раза и притомъ всегда въ Нордкапскомъ теченіи въ октябрѣ: вѣроятно, во время ея хода въ Баренцово море (№№ 31—33).

Суровый 1903 г. не далъ ни одного экземпляра рачка.

Въ августѣ 1904 г. *Thysanoessa* встрѣтилась одновременно какъ въ Мотовскомъ заливѣ, такъ и на Кольскомъ меридианѣ между 73° — 75° N. Дальнѣйшей судьбы рачка за этотъ годъ мы не знаемъ, равно какъ и за 1905 г., когда работы экспедиціи должны были низвестись до миниатюрнаго масштаба.

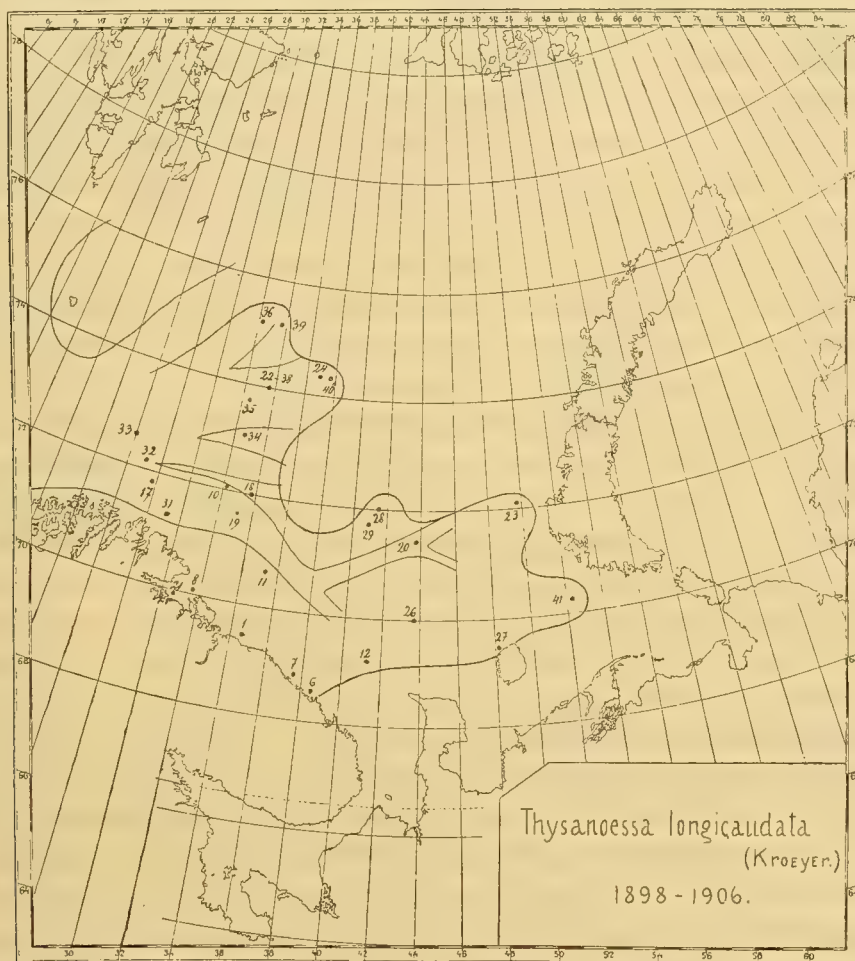


Рис. 5. Распространеніе *Thysanoessa longicaudata* въ Баренцовомъ морѣ въ 1898—1906 гг. (нѣкоторыя прибрежныя станціи на картѣ не показана).

Наконецъ, въ 1906 г. встрѣчаемъ *Thysanoessa* въ двухъ совершенно различныхъ областяхъ и въ разное время года: въ маѣ — на крайнемъ сѣверѣ изслѣдованной области (№ 38—40), въ сентябрѣ на крайнемъ востокѣ (№ 41). Замѣчательнымъ, несмотря на постоянныя за время съ мая по сентябрь работы и въ юго-западной части, является отсутствіе рачка на станціяхъ вдоль Кольскаго меридіана; при повѣркѣ оказывается, что именно втеченіе лѣтнихъ мѣсяцевъ было сдѣлано сравнительно очень мало планктонныхъ лововъ:

Th. longicaudata прошла съ запада въ тотъ, именно, періодъ, когда планктонъ собирался рѣдко; такимъ образомъ, мнѣ кажется, *Th. longicaudata* восточныхъ станцій принадлежить къ числу рачковъ прошедшихъ въ Баренцово море съ запада; въ сентябрѣ рачекъ придвинулся къ берегу, какъ то мы видимъ на западѣ, — въ губѣ Ура (№ 30).

Остаётся сказать нѣсколько словъ о находкѣ *Th. longicaudata* во время изслѣдованій Русской Полярной Экспедиціи, именно къ сѣверу отъ мыса Челюскина, у Восточнаго Таймыра (№ 42) въ 1901 г.

На основаніи общаго распространенія рачка въ Баренцовомъ морѣ я предполагаю (по крайней мѣрѣ, если не больше) его зависимость въ разселеніи отъ направленія Нордкапскихъ, или вѣрнѣе Гольфштримныхъ теченій. Этимъ же нужно объяснить появленіе *Thysanoessa* на такомъ отдаленномъ отъ Гольфштрома пунктѣ, какъ Вост. Таймырь. Слѣды этого теченія, насколько извѣстно, найдены Фр. Нансеномъ въ Сибирскомъ полярномъ бассейнѣ, — слѣды, исходящіе отъ сѣверной вѣтви Гольфштрома.

Точныхъ данныхъ относительно t^0 слоевъ воды съ *Th. longicaudata* могу привести не много: живетъ эта форма большею частью при положительныхъ t^0 отъ $1,75^{\circ}$ до $7,32^{\circ}$; но въ трехъ случаяхъ она добыта изъ слоевъ съ t^0 — $1,89^{\circ}$ до $-0,18^{\circ}$. Въ случаяхъ положительныхъ температуръ окружающій планктонъ представлялъ массу съ примѣсью тепловодныхъ (какъ *Challengeria*, *Physophora*, *Oithona plumifera*, *Acartia clausi*, *Metridia lucens*, *Euthemisto compressa*) и холодноводныхъ формъ (*Mertensia*, *Calanus hyperboreus*, *Euchaeta*, *Hyperoche*, *Clione*); это были воды смѣшаннаго характера. Напротивъ, въ случаяхъ поимки *Thysanoessa* въ отрицательныхъ температурахъ планктонъ былъ чисто арктическій съ примѣсью *Hyperia*, *Euthemista libellula*, *Clione*; это были, вѣроятно, пункты, лежащіе на послѣднихъ этапахъ движенія гольфштримныхъ струй, этапахъ, находящихся уже на рубежѣ арктическихъ водъ. Сюда лишь въ одномъ случаѣ достигъ изъ тепловодныхъ организмовъ рачекъ *Oithona plumifera*.

Что касается общаго географическаго распространенія *Thysanoessa longicaudata*, то она извѣстна какъ изъ арктической области (правда, была въ ней найдена не много разъ), такъ и изъ бореальной. Holt and Tattersall (1905) основываясь на нахожденіяхъ рачка въ арктической области и на словахъ Fowler (ibid.), что *Th. longicaudata* не болѣе «британская» форма, чѣмъ и приносимая къ берегамъ Англіи изъ южныхъ морей *Velella* и *Janthina*, считаютъ её чисто океаническимъ рачкомъ сѣверной и арктической частей Атлантическаго океана. По моему мнѣнію *Thysanoessa* принадлежитъ преимущественно области бореальной и, если появляется на сѣверѣ, то подъ сильнымъ вліяніемъ теплыхъ теченій.

Thysanoessa longicaudata была найдена: у береговъ Англіи и Ирландіи (Holt and Tattersall 1905, 1906), въ Нѣмецкомъ морѣ со Скагерракомъ, въ Норвежскомъ морѣ (Publicat. de circonst. № 33, 1906); въ нѣкоторыхъ фіордахъ Норвегіи въ началѣ 1899 г. (Nordgaard 1905); въ Гольфштримѣ между Норвегіей и Янъ-Майеномъ, у западной и восточной Гренландіи, къ югу и сѣверу отъ Шпинбергена (Zimmer 1904), и въ Сибирь-

скомъ полярномъ бассейнѣ на NW отъ Новосибирскихъ о-вовъ, и на NO и на N отъ земли Франца Иосифа (G. O. Sars 1900).

Nematoscelis G. O. Sars, 1883.

Лобная часть карапакса — ввидѣ явственнаго отростка. Глаза двойные, какъ у *Thysanoessa*. Грудныя ножки второй пары удлиннены необыкновенно, голыя, только на концѣ несутъ пучекъ щетинокъ. Ножки 7-й пары очень маленькія, съ двучлениковымъ эндоподитомъ; ножки 8-ой пары совершенно рудиментарны: отъ нихъ остается только экзоподитъ ввидѣ очень маленькой, покрытой щетинками, пластинки.

Nematoscelis megalops G. O. Sars.

Рис. 6.

1885. *Nematoscelis megalops* G. O. Sars; Rep. Voy. Challenger, T. 37, p. 127—131; tab. 23, fig. 5—10, Tab. 24.
1904. » » Linko, Plankton des Barents-Meerer, p. 15.
1904. » » Zimmer, Die arkt. Schizopoden, p. 425—426, fig. 22—25.
1905. » » Holt and Tattersall, Schizopodous Crustacea from the North-East Atlantic Slope, № IV.
1907. » » Линко, Изслѣд. надъ состав. и жизнью планкт. Баренцова моря; Эксп. Научн.-пром. изслѣд. Мурмана, стр. 206.
1907. » » Illig, Bericht über die Nematoscelis Arten etc. Zool. Anz. Bd. XXXI, p. 581.

Лобный отростокъ довольно длинный и узкій загибается на концѣ нѣсколько книзу. На бокахъ карапакса зубчиковъ нѣтъ. Первый членикъ основанія верхнихъ усиковъ равенъ длинѣ обоихъ послѣдующихъ вмѣстѣ. Узкая усиковая чешуйка достигаетъ конца основанія верхнихъ усиковъ. Ножки второй пары у взрослого экземпляра достигаютъ такой же длины, какъ и всё тѣло — или даже длиннѣе; 3 дистальныхъ длинныхъ и тонкихъ членика голые за исключеніемъ нѣсколькихъ щетинокъ на концѣ проподита; дактилоподитъ очень короткій и вооруженъ пучкомъ твердыхъ щетинокъ. На спинкѣ четвертаго и пятаго брюшного сегмента имѣется подобіе продольнаго кия, заканчивающаго сзади маленькимъ шиповиднымъ выступомъ. Послѣдній брюшной сегментъ длиннѣе каждого изъ предыдущихъ. Тельсонъ равенъ по длинѣ обоимъ послѣднимъ сегментамъ вмѣстѣ. Хвостовыя пластинки очень узкія; наружная почти одной длины съ тельсономъ, внутренняя нѣсколько длиннѣе.

Длина: до 26 mm.

1 «Развѣдочная Экспедиція», ст. 380, 70°38' N. 35°56' Ost. 12 (24) III. 1899;
1 крупн. экз. «Андрей Первозванный» №№ 2—5: 2, ст. 133, 69°46' N. 33°30' Ost. 16

(28) I. 1900, 1 ad., 1 jun. **3**, ст. 203, 70°39' N. 33°30' Ost. 16 (29) V. 1900. 1 ad. **4**, ст. 379, 69°31' N. 32°47' Ost. 4 (17) I. 1901, 1 jun. **5**, ст. 1244, 71° N. 33°30' Ost. 23. IV (6. V) 1906; глуб. 225—150 м., 1 ad.

Область, въ которой за время съ 1898 по 1906 гг. ловился *Nematoscelis*, крайне ограничена; она простирается отъ восточнаго Финмаркена только до 34° Ost. и отъ Мурманскаго берега до 71° N. Ловился онъ всегда только въ теченіе первой половины года и, что всего замѣчательнѣе, это — при крайне характерныхъ температурныхъ условіяхъ: при весьма равномѣрной степени прогрѣванія всѣхъ слоевъ воды отъ поверхности до дна, когда t^0 въ нихъ держалась большею частью въ предѣлахъ между 2° и 3°, какъ это видно изъ слѣд. выписки изъ гидрологическихъ наблюденій на соотвѣтствующихъ станціяхъ:

№ № станц.	0 м.	10 м.	25 м.	50 м.	75 м.	100 м.	150 м.	200 м.	225 м.	235 м.	250 м.	268 м.
1	+2°	—	+2,05°	+2,15°	—	+2,2°	+2,25°	+2,3°	—	—	+2,45°	+2,55°
2	+2,9°	+2,9°	+2,8°	+2,7°	—	+2,6°	+2,6°	+2,6°	—	—	—	—
3	+2,7°	+2,8°	+2,5°	+2,0°	—	+1,8°	+1,8°	+1,8°	—	+1,6°	—	—
4	+2,0°	+2,3°	—	+2,4°	—	+2,5°	+2,7°	(+1,5°?)	—	—	+2,8°	—
5	+2,84	+2,82°	+2,8°	+2,82	+2,82°	+2,82°	+2,48°	+2,30°	+2,29°	—	—	—

Относительно глубинъ, на которыхъ держится *Nematoscelis*, мы имѣемъ только одно точное наблюденіе, относящееся къ № 5: здѣсь ракъ пойманъ въ слояхъ между 225—150 м. среди планктона, не имѣющаго тепловоднаго характера.

Явленіе однородныхъ температуръ на разныхъ глубинахъ объясняется, по мнѣнію Н. М. Книповича (1, стр. 853) наступающимъ зимою уменьшеніемъ разности между соленостью верхнихъ и болѣе глубокихъ слоевъ, облегчающимъ вертикальную циркуляцію водъ. Нельзя-ли видѣть причину этого уменьшенія разности въ появленіи въ данномъ пунктѣ водъ атлантическихъ, ибо иначе какъ объяснить появленіе здѣсь *Nematoscelis*, водящагося обычно въ областяхъ значительно удаленныхъ отъ описываемой?

Holt and Tattersall (1905) считаютъ *Nematoscelis* формою океаническою, встречающеюся наиболѣе часто ночью, на глуб. до 100 саж.; наибольшая глубина на которой ловился рачекъ — 300—400 саж.

Nematoscelis megalops встрѣченъ какъ въ сѣверной такъ и въ южной Атлантикѣ; въ сѣверной — у Новой Шотландіи (сѣверо-вост. берега Сѣв. Америки), у береговъ Британіи, въ Irmingensee и въ Лабрадорскомъ теченіи; въ южной — между Буэносъ-Айресомъ и о-ми Тристанъ д'Акунья (Zimmer 1). Holt and Tattersall (1905, 1906)

проводятъ сѣверную границу распространения *Nematoscelis* въ Irminger See между Гренландіей и Исландіей; сами они встрѣчали его въ котловинѣ на западъ отъ Ирландіи, и цитируютъ указаніе Lo-Bianco о нахожденіи рачка въ Средиземномъ морѣ. Международныя изслѣдованія морей показали *N. megalops* для Нѣмецкаго моря (Publicat. de circonst. № 33, 1906).

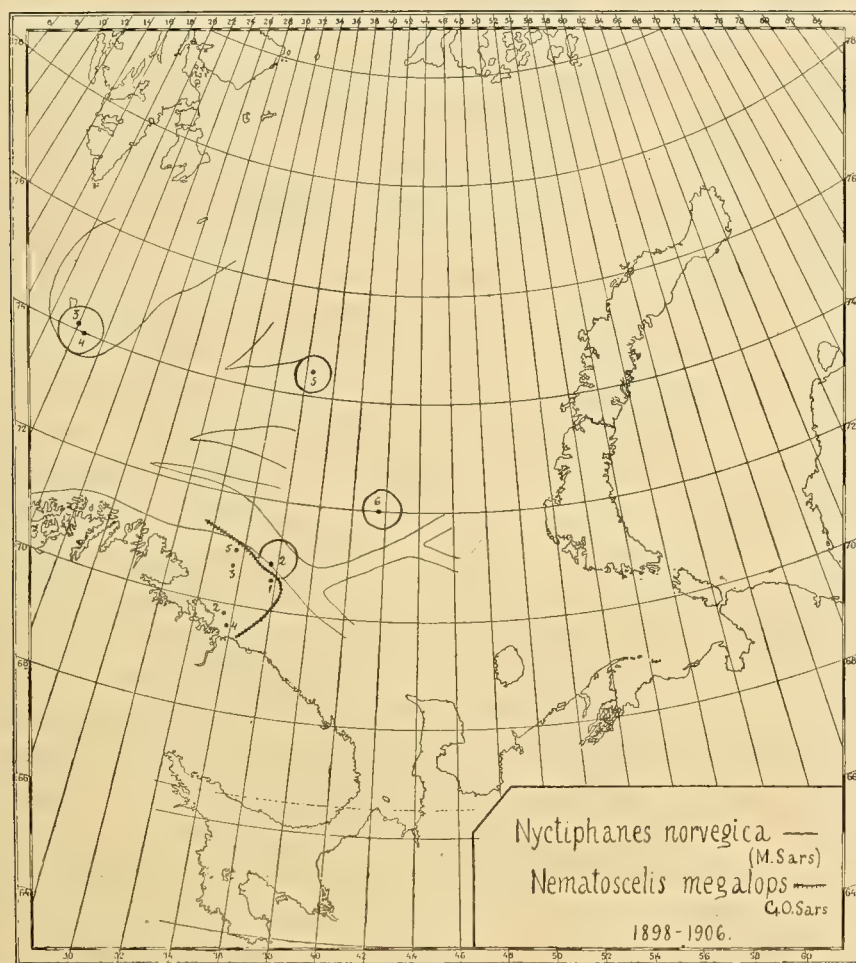


Рис. 6. Распространеніе *Nematoscelis megalops* и *Nyctiphanes norvegica* въ Баренцовомъ морѣ въ 1898—1906 гг.

Относительно зоогеографическаго характера нашего рачка очень опредѣленно высказывается Illig (1907), имѣвшій въ своемъ распоряженіи 930 экз. этого вида, добытыхъ экспедиціею «Valdivia»: всѣ пойманы въ тропическихъ и субтропическихъ частяхъ Атлантическаго и Тихаго океановъ, предпочитаютъ теплую воду и въ распространеніи своемъ сопутствуютъ теплымъ теченіямъ.

О ПЛАНКТОННЫХЪ ОБЛАСТЯХЪ БАРЕНЦОВА МОРЯ.

Закончивъ обзоръ распространенія планктонныхъ *Schizopoda* я хотѣлъ бы указать на выводы, которые можно сдѣлать изъ него и которые касаются, ближе всего, зоогеографическаго характера Баренцова моря.

Трудами Н. М. Книповича (1906), а также Л. Л. Брейтфуса (1907) выяснено, что въ Баренцово море вливается съ запада вѣтвь Гольфштрома, проходящая между Нордкапомъ и Медвѣжьимъ о-мъ и названная поэтому Нордкапскимъ теченіемъ. Это теченіе (1), войдя въ Баренцово море, разбивается на 4 вѣтви (см. карту, рис. 7) — I, II, III и IV. Изъ нихъ южная вѣтвь (I), наиболѣе хорошо выраженная, носитъ специальное названіе — Мурманскаго теченія. Три сѣверныя вѣтви сравнительно коротки и скоро теряются на поверхности, уходя въ глубь. Отъ Мурманскаго теченія отходятъ 2 вѣтви: одна — около 39° Ost., направляется на SO и называется Канинскою вѣтвью (4), другая — подъ 44° Ost. — (5) идетъ въ сторону между о-вомъ Колгуевымъ и юго-западнымъ берегомъ Новой Земли и названа Н. М. Книповичемъ — Новоземельско-Колгуевскимъ теченіемъ. На прилагаемой картѣ показаны кромѣ Нордкапскаго теченія еще 2 сѣверныхъ вѣтви Гольфштрома, омывающія берега Шпицбергена: западно-шпицбергенская (2) и южно-шпицбергенская вѣтвь (3). На картѣ, составленной по даннымъ Книповича, нанесенъ только самый скелетъ теченій, безъ особыхъ деталей, которыя мы оставляемъ пока въ сторонѣ, чтобы не усложнять общей картины.

Въ послѣднемъ краткомъ отчетѣ Л. Л. Брейтфуса о работахъ научно-промысловой Экспедиціи у береговъ Мурмана (1907) даны карты съ нанесеніемъ на нихъ теплыхъ теченій въ формѣ, въ общемъ отличающейся отъ карты теченій Книповича. Но, такъ какъ тотъ скелетъ теченій, который приводится въ прилагаемыхъ къ настоящей статьѣ картахъ, укладывается и въ границы теченій Л. Л. Брейтфуса, и такъ какъ по даннымъ Книповича же составлены карты, приложенныя къ моей работѣ о планктонѣ Баренцова моря (1907), то для сохраненія однородности и для удобства сравненія я остаюсь при прежней схемѣ теченій.

Карты распространенія отдѣльныхъ видовъ планктонныхъ *Schizopoda*, по крайней мѣрѣ для *Rhoda* и *Thysanoessa*, указываютъ на связь ихъ горизонтальнаго распредѣленія съ теплыми теченіями въ той формѣ, какъ они приводятся мною, т. е. главную роль въ ихъ расселеніи играютъ: во 1-хъ, Нордкапское теченіе и его южная вѣтвь (Мурманское теченіе); во 2-хъ, три остальные вѣтви, являющіяся путемъ, по которому идутъ *Schizopoda* лишь до тѣхъ поръ, пока эти вѣтви не исчезаютъ съ поверхности, т. е. приблизительно до 36° Ost. Единственное нахожденіе *Rhoda inermis* и *Thysanoessa neglecta* подъ 76° N. и 52° Ost. какъ будто-бы противорѣчитъ только что сказанному, но имѣются указанія у Книповича, что и до этого мѣста доходятъ теплыя воды сѣверной вѣтви, очень мощной, повидимому, но мало изслѣдованной.

Итакъ, мы признаёмъ за Мурманскимъ теченіемъ главную роль въ дѣлѣ распростра-
ненія планктонныхъ *Schizopoda* въ Баренцовомъ морѣ. Случай, когда *Rhoda raschii* и
intermis были встрѣчены въ Карскомъ морѣ, не представляетъ съ нашей точки зрѣнія
ничего невозможнаго: по Брейтфусу (1907) «развѣтвленія I и II рукава Нордкапскаго
теченія хотя и въ очень ослабленной формѣ проникаютъ въ Карское море (до $71^{\circ}15' N.$
 $59^{\circ}26' E.$)».

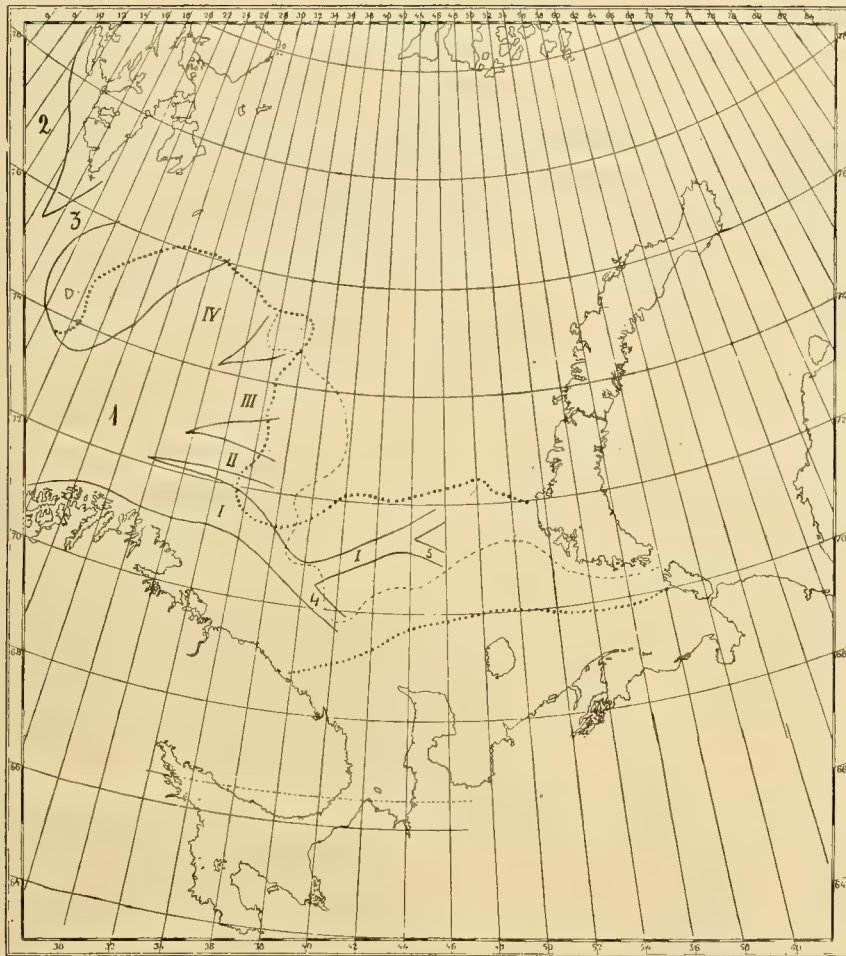


Рис. 7. Карта теченій Гольфштрома въ Баренцовомъ морѣ и распредѣленія въ немъ планктонныхъ организмовъ.

Однако, наши *Euphausiidae*, какъ видно и на чертежахъ, не держатся безусловно
показанной на послѣднихъ границы Мурманскаго теченія: онѣ попадаютъ какъ нѣсколько
сѣвернѣе ея, такъ и южнѣе, доходя даже до Мурманскаго берега. Это объясняется тѣмъ
во 1-хъ, что мною нанесены только центральныя части теченій, ихъ оси, и во 2-хъ тѣмъ,
что какъ въ теченіе отдѣльнаго года, такъ и въ теченіе ряда лѣтъ наблюдаются измѣненія
въ границахъ нордкапскихъ водъ; осенью, при уменьшеніи количества континентальныхъ

прѣсныхъ водъ, воды западнаго происхожденія подходятъ къ берегу; въ тоже время теплыя Нордкапскія воды идутъ въ Баренцово море въ иные годы подъ бѣльшимъ напоромъ и потому захватываютъ большее пространство, и тѣмъ самымъ расширяютъ и область распространенія тепловодныхъ элементовъ планктона.

Вопросъ объ измѣненіяхъ въ границахъ Гольфштрома впервые подняли Ekman, Cleve и Pettersson (1901); впоследствии теорію эту развилъ подробнѣе тотъ же Pettersson (1905); въ частности для Баренцова моря её поддерживаетъ Л. Л. Брейтфусъ (1904, 1907). Какъ я пытался показать въ своей работѣ о планктонѣ (1907) указанное ученіе находитъ подтвержденіе себѣ также и въ жизни планктона: годовыя измѣненія, заключающіяся въ томъ, что границы Гольфштрома, а слѣд. и Нордкапскаго теченія съ его вѣтвями, расширяются большею частью во второй половинѣ года, вызываютъ и измѣненія планктона въ это время года въ Баренцовомъ морѣ: появляются между прочимъ и *Euphausiidae* и другіе западнаго происхожденія планктонные организмы, и распространяются какъ въ восточномъ направленіи, такъ и по направленію къ берегу.

Измѣненія неперіодическія, повторяющіяся не каждый годъ, также находятъ себѣ подтвержденіе въ жизни *Euphausiidae* Баренцова моря: когда напоръ водъ въ Гольфштромѣ достигнетъ maximum'a, когда онѣ вливаются болѣе стремительно въ наше море и заносятъ, возможно, съ собою воды изъ наиболѣе отдаленныхъ отъ насъ участковъ Гольфштрома, то у насъ появляются изъ *Euphausiidae* — *Nematoscelis* и *Nyctiphanes*. Этими же неперіодическими явленіями въ Гольфштромѣ нужно объяснить и неравномѣрное по годамъ богатство Баренцова моря планктонными *Schizopoda*: въ одни годы онѣ б. или м. изобилуютъ, въ другіе ихъ совсѣмъ нѣтъ.

Такимъ образомъ вся та часть Баренцова моря, въ которой наичаще встрѣчались за время работъ Мурманской Экспедиціи перечисленныя въ настоящей работѣ *Euphausiidae*, является областью тёплыхъ гольфштромныхъ водъ; конечно рѣдкіе случаи, какъ упомянутый выше случай нахожденія *Rh. inermis* и *Thysanoessa* въ сѣверо-восточной части Баренцова моря, приходится до поры до времени оставить въ сторонѣ.

Въ этой же теплой области встрѣчаются и другіе тепловодные планктонные океаническіе организмы, каковы, напр., *Globigerina bulloides*, *Challengeria tridens*, *Physophora hydrostatica*, *Oithona plumifera*, *Spiralis retroversa*; здѣсь-же попадаютъ и различные тепловодные виды *Ceratium*.

Ввидѣ иллюстраціи къ сказанному я прилагаю карту (рис. 7), на которой крупнымъ пунктиромъ проведена граница между двумя областями, принимаемыми мною для планктона: часть моря, лежащая влѣво отъ пункта — теплая область; остальная — холодная; нужно замѣтить, что при составленіи карты я пользовался не только результатами изученія разселенія *Schizopoda*, но и другихъ группъ планктонныхъ животныхъ.

Въ противоположность этой теплой (сравнительно) части Баренцова моря вся остальная, т. е. лежащая вправо отъ пункта, населена чисто арктическими планктонными организмами (ср. карту распространенія *Hyperia galba* на стр. 196 въ моей книгѣ о планктонѣ

Баренцова моря [1907]). На картѣ имѣется еще одна граница, обозначенная тонкою прерывистою линіею: эта послѣдняя представляетъ предѣльную линію, до которой прослѣжены въ Баренцовомъ морѣ *Euthemisto libellula* и *Hyperia galba*; какъ видно, въ средней части моря эти рачки попадались даже въ области Мурманскаго теченія, но только въ придонныхъ слояхъ, гдѣ, по свидѣтельству Книповича (1906) наблюдается вода чисто арктическаго характера.

Относительно промежутка, находящагося въ области продолженія II и III вѣтви Нордкапскаго теченія между грубымъ пунктиромъ и прерванной линіей, надо замѣтить, что тепловодные организмы въ этомъ пространствѣ еще наблюдались, но холодноводные сюда не заходятъ.

Подобно тому, какъ арктическія океаническія формы могутъ выдвинуться по придоннымъ слоямъ далеко изъ своей области, такъ и тепловодныя и холодноводныя неритическія сплошь и рядомъ могутъ наблюдаться въ самыхъ противоположныхъ концахъ моря: тепловодная *Acartia* уносится верхними слоями къ Новой Землѣ; холодноводная *Hippocrene* попадаетъ временами вблизи Западнаго Мурмана.

Вотъ такъ мнѣ представляется въ настоящее время зоогеографическій характеръ Баренцова моря; болѣе теплая его часть является продолженіемъ бореальной области и можетъ быть названа субъарктическою; вся остальная часть его — чисто арктическая область. Но въ то же время, надо сказать, что термины эти лишь относительны: какъ въ той, такъ и въ другой частяхъ могутъ найтись единичные и рѣдкіе экземпляры изъ противоположныхъ областей, занесенные туда какимъ-нибудь небольшимъ теченіемъ (что въ Баренцовомъ морѣ въ особенности возможно), однако нахожденіе такихъ исключеній не должно бы существенно измѣнить предлагаемаго дѣленія.

СЕМ. MYSIDAE.

Таблица для опредѣленія сѣверныхъ родовъ Mysidae.

1. Наружный край чешуйки вторыхъ усиковъ усаженъ щетинками, между которыми помѣщаются отдѣльные шипики: **Hansenomysis**.
Наружный край чешуйки вторыхъ усиковъ либо вооруженъ иначе, либо совершенно голый 2
2. Глаза болѣе или менѣе редуцированы, зрительныхъ элементовъ въ нихъ нѣтъ 3
Глаза развиты хорошо 6
3. Глазные стебельки на верхушкѣ вдавлены и имѣютъ видъ кубка. Тельзонъ съ продольнымъ надрѣзомъ на концѣ: **Boreomysis** (*B. scyphops*).
Глазные стебельки не вдавлены на верхушкѣ. Конецъ тельзона или цѣльнокрайный или съ надрѣзомъ 4

4. Глазные стебельки сплюснутые и сросшіеся между собою по срединной линіи, образуютъ такимъ образомъ общую полукруглую пластинку. Надрѣза на тельзонѣ нѣтъ: **Pseudomma.**
Глазные стебельки устроены иначе 5
5. Глаза сплюснутые, но не срастаются по срединной линіи. Тельзонъ безъ надрѣза: ... **Amblyops.**
Глазные стебельки имѣютъ видъ короткихъ коническихъ выступовъ. На концѣ тельзона трехъугольная вырѣзка: **Pseudomysis.**
6. Задній край тельзона ровный 7
Задній край тельзона вырѣзанъ болѣе или менѣе глубоко 12
7. Чешуйка вторыхъ усиковъ по наружному и внутреннему краю усажена щетинками. 8
Наружный край чешуйки вторыхъ усиковъ гладкій или зазубренный, но во всякомъ случаѣ безъ щетинокъ 11
8. Очень длинная и узкая чешуйка вторыхъ усиковъ, постепенно утончаясь къ вершинѣ, оканчивается остріемъ: **Neomysis.**
Чешуйка вторыхъ усиковъ не заострена на вершинѣ: 9
9. На внутренней плавательной пластинкѣ хвоста между щетинками помѣщается только одинъ шипъ: **Mysidopsis.**
На внутренней плавательной пластинкѣ хвоста между щетинками помѣщается нѣсколько шиповъ 10
10. На внутренней плавательной пластинкѣ хвоста рядъ шиповъ среди щетинокъ проходить по всему ея внутреннему краю: **Stilomysis.**
Шипы образуютъ гребешокъ на внутренней плавательной пластинкѣ хвоста: **Mysis(?)schrencki.**
11. Тельсонъ въ формѣ трапеціи; первый членикъ основанія первыхъ усиковъ несётъ направленный наружу шиповидный выступъ. Ноги длинныя и тонкія; глаза слабо сплюснутые: **Erythrops.**
Тельсонъ трехъугольный, съ усѣченною верхушкою. Отростка на первыхъ усикахъ нѣтъ. Глаза не сплюснуты: **Parerythrops.**
12. Чешуйка вторыхъ усиковъ усажена щетинками по всей окружности. 13
Наружный край чешуйки вторыхъ усиковъ весь или частью не покрытъ щетинками. 16
13. Третья пара кормоподъ (первая пара ходильныхъ ногъ) развита значительно сильнѣе прочихъ. Проподитъ ходильныхъ ногъ не распадается на отдѣльные членики: **Heteromysis.**
Третья пара кормоподъ не отличается особеннымъ развитіемъ отъ прочихъ. Проподитъ распадается на отдѣльные членики. 14
14. Проподитъ распадается болѣе, чѣмъ на 4 членика: **Mysis.**
Проподитъ распадается на 3—4 членика: 15
15. Лобный край головогруды (rostrum) закругленъ: **Mysideis.**
Лобный край головогруды выступаетъ впередъ угломъ: **Mysidopsis.**

16. Гладкая часть наружнаго края усиковой чешуйки заканчивается шипомъ: 17
Гладкая часть наружнаго края усиковой чешуйки безъ шипа: **Hemimysis.**
17. Наружный край усиковой чешуйки не покрытъ щетинками на всёмъ протяженіи . . 18
Щетинками покрыта только дистальная треть или дистальная половина наружнаго края усиковой чешуйки: **Schistomysis.**
18. Усиковая чешуйка короче стебелька первыхъ усиковъ: **Archaeomysis.**
Усиковая чешуйка длиннѣе стебелька первыхъ усиковъ: , 19
19. Выводковая камера самки образована 7 парами пластинокъ. Брюшные ножки самцовъ хорошо развиты и служатъ для плаванія: **Boreomysis.**
Выводковая камера самки образована 2-мя парами пластинокъ. Брюшныя ножки самца недоразвиты и для плаванія не пригодны; ножки 4-ой пары удлиннены въ видѣ грифельковъ: **Praunus.**

Группа А: плеоподы самца двухвѣтвистыя, приспособленныя для плаванія; первая пара ихъ — недоразвита.

Archaeomysis Czerniavsky, 1881.

1. Archaeomysis grebnitzkii Czern.

Извѣстенъ только одинъ этотъ видъ рода *Archaeomysis*, найденный однажды въ желудкѣ *Gadus* sp. у Берингова острова. Описание у Чернявскаго (прилож. къ Тр. С.-Пбурге. Общ. Ест., 1881, вып. 1, стр. 73—77 и табл.); тоже описание у Zimmer (1904).

Boreomysis G. O. Sars, 1869.

Таблица для опредѣленія арктическихъ видовъ рода *Boreomysis*.

- 1) Глаза неразвиты; глазныя стебельки вогнуты на передней поверхности:
B. scyphops G. O. Sars.
Глаза развиты нормально: 2
- 2) Передній край головогруднаго щита вытянутъ между глазами въ 3 зубца:
B. tridens G. O. Sars.
Передній край головогруднаго щита иной: 3
- 3) Передній край головогруднаго щита между глазами закруглѣнъ: **B. megalops** G. O. Sars.
Передній край головогруднаго щита между глазами вытянутъ въ видѣ острія, на подобіе короткаго *rostrum*. 4

- 4) Rostrum очень короткій, глаза очень малы. Вырѣзъ на тельсонѣ узкій, на верхушкѣ имѣется еще добавочное маленькое расширеніе овальной формы: **B. microps** G. O. Sars.
Надрѣзъ тельсона обычный, б. или м. трехъугольный. Rostrum выраженъ хорошо. . . 5
- 5) Основной стволѣкъ верхнихъ усиковъ не достигаетъ до половины длины усиковой пластинки: **B. nobilis** G. O. Sars.
Основной стволѣкъ верхнихъ усиковъ заходитъ за середину усиковой пластинки:
B. arctica (Kröyer).

Представителей этого рода у береговъ Россіи пока не найдено; нѣкоторые виды встрѣчаются у Норвегіи, таковы: *Bor. arctica, megalops, scyphops, tridens* (Zimmer 1904).

Представитель слѣдующаго по порядку рода **Hansenomysis**, *H. fyllae*, найденъ лишь въ проливѣ Девиса.

Pseudomma G. O. Sars, 1869.

Лобная часть карапакса округлена. Глаза сросшены другъ съ другомъ и превращены въ широкую, обыкновенно полулунную пластинку, съ маленькимъ вдавленіемъ спереди. Ни фасетокъ, ни пигмента не видно. Основные стволѣки усиковъ первой пары короткіе и толстые. Усиковая чешуйка покрыта щетинками только по внутреннему краю. Проподитъ состоитъ изъ 3 члениковъ; дактилоподитъ маленький, усаженный волосками, безъ коготка. Выводковая камера образована 3-мя парами пластинокъ. Плеоподы самца обыкновенные — двухвѣтвистые, приспособленные для плаванія; эндоподиты у первой пары — рудиментарные, одночлениковые. Половой придатокъ самца одночленистый, съ одною щетинкою на концѣ. Тельсонъ удлинненно-трехъугольный съ цѣльнымъ заднимъ краемъ.

Таблица для опредѣленія арктическихъ видовъ рода **Pseudomma**.

- 1) Передній край усиковой чешуйки срѣзанъ не слишкомъ косо и верхушечный шипикъ выступаетъ за передній край чешуйки. По срединѣ задняго края тельсона нѣтъ двухъ тонкихъ щетинокъ 2
Передній край усиковой чешуйки срѣзанъ по направленію кнаружи очень косо, такъ что ея передній край выступаетъ далеко за конецъ верхушечнаго шипика. Въ срединѣ задняго края тельсона имѣются двѣ тонкихъ щетинки: 3
- 2) На концѣ тельсона 6 шиповъ: **Ps. parvum** Vanhöeffen.
На концѣ тельсона болѣе 6 шиповъ: **Ps. theeli** Ohlin.
- 3) Задній край тельсона прямой; на боковыхъ краяхъ его по 8 маленькихъ шипиковъ; на концѣ — 4 болѣе крупныхъ шипа: **Ps. truncatum** S. J. Smith.
Задній край тельсона закругленъ. Шипики на боковыхъ краяхъ тельсона увеличиваются по направленію кзади и постепенно переходятъ въ большіе задніе шипы: 4
- 4) На каждой сторонѣ тельсона около 8 шиповъ: **Ps. roseum** G. O. Sars.
На каждой сторонѣ тельсона по 12—13 шиповъ: **Ps. affine** G. O. Sars.
Въ нашихъ сборахъ нашлись только два вида: *Ps. roseum* и *Ps. truncatum*.

Pseudomma roseum G. O. Sars.

1870. *Pseudomma roseum*, G. O. Sars, Carcinolog. Bidr. Norg. Fauna. I. Mysider, 1-te Hft., pp. 54—57, Tab. IV.
 1886. » » Stuxberg, Fauna på och kring Nowaja Zemlja, Vegas Vetensk. Iakttag. I.
 1904. » » Zimmer, Die arkt. Schizopoden, pp. 136—137, fig. 53—56.

Тѣло довольно стройное. Передній край головогруднаго щита, а также его бока, спереди округлены. Послѣдній и часть предпоследняго грудного сегмента не прикрыты щитомъ. Длина послѣдняго брюшнаго сегмента почти равняется длинѣ двухъ предыдущихъ сегментовъ вмѣстѣ взятыхъ. Передній край глазъ въ общемъ почти полукруглый, но внутренняя половина края нѣсколько вдавлена, а на наружной виднѣется до 12 мелкихъ зубчиковъ. На границѣ между выпуклой, зазубренной внѣшней половинѣ глазного края, и вогнутой внутренней имѣется выступъ, у самцовъ болѣе рѣзко выраженный, чѣмъ у самокъ. Основаніе усиковъ первой пары — толстое, равное по длинѣ почти $\frac{1}{4}$ части длины головогруды. Чешуйка усиковъ 2-ой пары выступаетъ изъ-за конца основанія первыхъ почти на половину своей длины; ея длина раза въ 4 болѣе ширины; гладкая часть наружнаго края почти въ два раза длиннѣе части покрытой волосками; на послѣдней — до 15 волосковъ; такіе же волоски покрываютъ и весь внутренній край чешуйки. Длинныя, тонкія ноги увеличиваются по направленію къзади такъ, что послѣдняя пара ихъ, отогнутая назадъ, достигаетъ до конца тельсонъ. Проподитъ состоитъ изъ 3-хъ члениковъ; дактилоподитъ — безъ когтя. Длина тельсона почти равняется длинѣ послѣдняго брюшнаго сегмента; онъ продолговато трехъугольный, съ закругленною вершиною; на верхушкѣ его помѣщаются 2 перестыхъ тонкихъ щетинки; задняя половина наружныхъ реберъ тельсона вооружена 8 шипиками съ каждой стороны; наибольшихъ размѣровъ достигаютъ лишь 3 послѣднихъ шипа. Внутренняя пластинка хвостового вѣера длиннѣе тельсона приблизительно на $\frac{3}{5}$ своей длины; наружная почти на $\frac{1}{4}$ длиннѣе внутренней.

Цвѣтъ: свѣтло-красный, задняя часть тѣла опоясана поперечными скопленіями розоваго пигмента. Длина самки — около 15 mm.; самецъ нѣсколько длиннѣе.

Въ нашемъ распоряженіи было два экземпляра нормальныхъ размѣровъ, ♀ и ♂.

«Ермакъ» ст. № 85. 78°07' N. 63°33' Ost. 4. VIII. 1901. Глуб. 362 м., иль; придонная t° — 1,2°; зоол. тралъ.

У нашихъ экземпляровъ были слѣдующія особенности: на краяхъ тельсона только по 7 шиповъ, т. е. на одинъ меньше, чѣмъ указываетъ G. O. Sars (1870) и Zimmer (1904); форма тельсона отличается отъ типичной вогнутостью краевъ (по G. O. Sars'у они — прямые); шипики начинаются со второй половины длины краевъ тельсона, т. е. какъ указываетъ Zimmer (1904), тогда какъ G. O. Sars рисуеъ (1870, Taf. IV, fig. 22) шипики уже на второй трети длины внѣшняго края.

Pseudomma roseum — глубоководная форма, а потому, полагаю, и холодноводная. Она найдена въ Маточкиномъ Шарѣ, у береговъ Норвегіи отъ западнаго Финмаркена до Нѣмецкаго моря, въ Норвежскомъ морѣ (изъ «Cold Area»), въ т. наз. «North-East Atlantic Slope», въ заливѣ Св. Лаврентія и у восточной Гренландіи (Zimmer 1904, Holt and Tattersal 1905, Nordgaard 1905, Public. d. circonst. № 33, 1905).

По указаніямъ вышеназванныхъ авторовъ рачка ловили на глубинахъ не менѣе 100 м., но, въ большинствѣ случаевъ, гораздо большихъ, доходившихъ иногда до 1000 метр.

Pseudomma truncatum S. J. Smith.

- 1878 — 1882. *Pseudomma truncatum* S. J. Smith, The stalk-eyed Crustacea of North America etc. Trans. Connect. Acad. Arts and Sc., Vol. V, pp. 99—100, tab. 12, fig. 3—4.
1879. » » G. O. Sars, Carcinolog. Bidr. Norg. Fauna, I. Mysider, 3-ie Hft. pp. 102—106, tab. XL.
1904. » » Zimmer, Die arkt. Schizopoden, p. 438, fig. 62—65.

По общему виду схожа съ *Ps. roseum* и отличается отъ нея слѣдующими особенностями: основанія усиковъ первой пары короче, ихъ длина умѣщается въ длинѣ головогруды до 5 разъ; ширина усиковой чешуйки раза въ три меньше длины; длина гладкаго наружнаго края этой чешуйки равняется приблизительно $\frac{3}{4}$ всей ея длины; на верхней вогнутой части наружнаго края чешуйки помѣщается до 9 перистыхъ щетинокъ. Тельсонъ значительно короче послѣдняго брюшнаго сегмента; форма его — продолговатый трехъугольникъ съ притупленною вершиною; на боковыхъ ребрахъ тельсона около 8 небольшихъ шиповъ съ каждой стороны; на притупленномъ заднемъ краѣ тельсона, равномъ приблизительно одной трети его основанія, помѣщается 4 длинныхъ шипа и, въ самой серединѣ, двѣ перистыхъ щетинки. Внутренняя пластинка хвостоваго вѣера длиннѣе тельсона на $\frac{1}{5}$ своей длины; наружная — на $\frac{1}{8}$ длиннѣе внутренней.

Цвѣтъ: прозрачная, съ ярко красными разбросанными зернышками.

Длина: самка до 15 mm., самецъ немного крупнѣе.

Мы имѣемъ одинъ небольшой экземпляръ ♀, пойманный Экспед. для Научно-Промыслов. Изслѣд. Мурмана: («Андрей Первозванный» ст. 1309, 70°15' N. 54°45' Ost., 27. VI (10. VII) 1906), въ планктонѣ, съ глуб. 200—25 метр., съ t° отъ —1,82° до —1,08° C., вмѣстѣ съ холодноводными *Calanus hyperboreus*, *Metridia longa*, *Euthemisto libellula* и *Oikopleura labradoriensis* и *O. vanhoeffeni*.

Pseudomma truncatum вообще форма довольно рѣдкая; она извѣстна: изъ Берингова моря (Richters 1884), Карскаго моря, у береговъ Шпицбергена, изъ Варангеръ-фіорда, у береговъ Гренландіи (Караякъ-фіордъ) и изъ залива Св. Лаврентія.

Изъ слѣдующихъ по порядку родовъ *Mysideis* (*M. insignis*) и *Mysidopsis* (*M. didelphys*) — ни одинъ въ предѣлахъ Россіи не найденъ, но первый, водящійся у западнаго Финмаркена, можетъ оказаться со временемъ и у насъ.

Parerythrops G. O. Sars, 1869.

Тѣло короткое; глаза довольно далеко разставлены и круглые, т. е. не сдавлены сверху внизъ. Усиковая чешуйка небольшая, съ гладкимъ наружнымъ краемъ. Ноги длинныя и крѣпкія; проподитъ составленъ изъ 3 члениковъ, дактилоподитъ вооруженъ крѣпкимъ коготкомъ. Выводковая камера (у самки) образована 3-мя парами пластинокъ. Плеоподы первой пары у самца рудиментарны, т. е. такія же, какъ у самки; остальные плеоподы — плавательныя, двухвѣтвистыя; у нѣкоторыхъ видовъ, однако, всѣ пять паръ плеоподъ двухвѣтвисты, причемъ внутренняя вѣтвь у первой пары — одночлениковая. Тельсонъ трехъугольный съ гладкими боковыми краями.

Въ русскихъ водахъ найдены два вида: *Parerythrops obesa* и *Par. robusta*; изъ 2 остальныхъ видовъ *Par. abyssicola* водится у береговъ Норвегіи до Варангеръ-Фіорда, а *Par. spectabilis* встрѣченъ въ холодныхъ водахъ Норвежскаго моря, у Гренландіи въ Караякъ-Фіордѣ и въ Восточно-гренландскомъ морѣ.

Таблица для опредѣленія арктическихъ видовъ рода *Parerythrops*.

- 1) На нижнемъ концѣ тельсона кромѣ 2-хъ щетинокъ по срединѣ имѣются еще 6 шиповъ:
***P. spectabilis* G. O. Sars.**

На тельсонѣ 2 щетинки и только 4 шипа: 2

- 2) Тельсонъ болѣе чѣмъ въ $1\frac{1}{2}$ раза длиннѣ послѣдняго брюшного сегмента:
***P. robusta* (S. J. Smith).**

Тельсонъ такой же длины, или немного больше, чѣмъ послѣдній брюшной сегментъ: 3

- 3) Длина пигментированной части глаза (смотря на него сверху) болѣе ширины тельсона.
Боковые края послѣдняго почти прямые: ***P. obesa* (G. O. Sars).**
Длина пигментированной части глаза меньше ширины тельсона. Боковые края послѣд-
няго явственно вогнуты: ***P. abyssicola* G. O. Sars.**

Parerythrops obesa (G. O. Sars).

1870. *Parerythrops obesa* G. O. Sars, Carcinolog. Bidr. Norg. Fauna I. Mysider, 1-te Hft.,
p. 41—47, tab. III.

1904. *Parerythrops obesa* Zimmer, Die arct. Schizopoden, pp. 443, fig. 78—81.

1905. " " Holt and Tattersall, Schizopodous Crustacea from the North-
East Atlantic Slope, № IV.

Тѣло крѣпкое. Головогрудный щитъ между глазъ нѣсколько вытянутъ впередъ. Послѣдній грудной сегментъ щитомъ не прикрытъ. Глаза большіе съ тонкимъ стебелькомъ; глаза выступаютъ за края головогруды мало. Основаніе усиковъ 1-ой пары немного длиннѣе глазъ; 3-ій членикъ ихъ равняется по длинѣ обоимъ предшествующимъ. Чешуйка вторыхъ усиковъ коротка: она немного длиннѣе основанія первыхъ усиковъ; форма чешуйки приблизительно ромбическая; длина ея около 3 разъ больше ширины; вершина чешуйки очень косо срѣзана съ наружной стороны. Грудныя ножки тонкія, постепенно удлинняющіяся по направленію кзади; послѣдняя пара почти такой же длины какъ и головогрудь. Длина тельсона равняется приблизительно длинѣ послѣдняго брюшного сегмента; тельсонъ трехъугольный; длина основанія равняется примѣрно $\frac{3}{4}$ длины его; боковые края тельсона, почти прямые, — безъ шиповъ; на концѣ тельсона 4 шипа и 2 перистыхъ щетинки по срединѣ между ними. Боковыя пластинки хвостового вѣера довольно длинны, внутренняя изъ нихъ почти на $\frac{1}{3}$ короче наружной; на внутреннемъ краю первой среди волосковъ расположенъ рядъ щетинокъ (до 20), доходящій почти до конца ея.

Длина 13—14 mm.

Цвѣтъ — свѣтло-красный.

«Андрей Первозванный»: 1, ст. 76. 69°39' N. 41°48' Ost. 23. VII (4. VIII) 1899. Гл. 178—170 м., илѣ. 1 ♂; 2, ст. 340. 69°58' N. 36°10' Ost. 11. IX (24. IX) 1900, глуб. 165 м., илѣ. 2 молод. ♀.

Наши экземпляры не представляютъ сколько-нибудь существенныхъ отличій отъ типичныхъ, изображенныхъ G. O. Sars (1870).

Показываемое Zimmer (1904) распространіе *P. obesa* исключительно у береговъ Норвегіи, до западнаго Финмаркена, приходится нынѣ расширить какъ въ восточномъ, такъ и западномъ направленіи: на Мурманѣ эта форма нашлась въ прибрежной области между 69°—70° N. и 36°—42° Ost., при иловомъ грунтѣ и на глубинахъ 165—178 м.; точныхъ указаній на то, пойманъ-ли рачекъ у дна или въ планктонѣ выше лежащихъ слоевъ, не имѣется, а потому укажу общую амплитуду t° соответствующихъ пунктовъ отъ дна до поверхности: +1,2° — +7,1°.

Holt and Tattersall (1905, 1906) находили рачка въ разныхъ пунктахъ къ западу и юго-западу отъ Ирландіи; по Lo Bianco (ibid.) *Par. obesa* найдена въ Средиземномъ морѣ.

Будучи, повидимому, сравнительно тепловодною формою, *Par. obesa* удивительно далеко распространилась въ восточномъ направленіи (почти до 42° Ost.); объяснить это можно тѣмъ, что мѣстонахожденія ея на Мурманѣ приходятся на прибрежную область, которая, находясь съ одной стороны подъ вліяніемъ теплаго Нордкапскаго теченія, а съ другой — континентальнаго нагрѣванія, является продолженіемъ теплой бореальной области.

Parerythrops robusta (S. J. Smith).

1879. *Parerythrops robusta* G. O. Sars, Carcinolog. Bidr. Norg. Fauna, I. Mysider, 1-te Hft., p. 93—98, tab. XXXIX.
 1904. » » Zimmer, Die arkt. Schizopoden, p. 445, fig. 90—93.
 1904. *Parerythrops robusta* Linko, Plankton des Barents Meeres, p. 15.

Тѣло плотное, крѣпкое. Головогрудь выступаетъ между глазами тупымъ трехъугольникомъ. Оба послѣдніе грудные сегмента не прикрыты (особенно со спины) щитомъ. Большіе глаза сильно выдаются въ стороны. Третій членикъ основанія первыхъ усиковъ немного короче двухъ предыдущихъ вмѣстѣ взятыхъ. Чешуйка вторыхъ усиковъ приблизительно на одну $\frac{1}{4}$ длиннѣ основанія первыхъ; она ромбовидной формы; длина ея почти въ 3 раза больше ширины, на верхушкѣ она очень косо срѣзана снаружи. Ножки тонкія и не длинныя. Что особенно характерно для самца — это первая пара брюшныхъ ногъ, — онѣ не рудиментарны какъ у другихъ видовъ рода, а хорошо развиты и двухвѣтвисты. Узко-трехъугольный тельсонъ равняется по длинѣ приблизительно $\frac{1}{3}$ всего брюшка; основаніе тельсона = почти половинѣ его длины; края его слегка вогнуты въ верхней половинѣ и слабо выпуклы къ концу; они не вооружены. Вооруженіе верхушки тельсона такое же, какъ у *Par. obesa*. Внутренняя пластинка хвостового вѣера немного длиннѣе тельсона; щетинки ея внутренняго края (до 30 шт.) доходятъ почти до самаго конца его.

Длина до 23 mm.

Цвѣтъ свѣтло-красный; на спинкѣ послѣдняго грудного сегмента два желтыхъ пятна.

1, «Развѣд. Экспед.», ст. 21. 69°31' 37" N. 32°52' Ost. 2 (14) VI. 1899. Глуб. 265 м., илѣ. 1 ad. 2, «Андрей Первозванный», ст. 132. Противъ входа въ Мотовскій заливъ. 16 (28) I. 1900. Глуб. 228 м., илѣ. 1 экз.

Найдена оба раза въ ямахъ вблизи береговъ у западнаго Мурмана тамъ, гдѣ придонная температура измѣняется, вѣроятно, слабо, оставаясь близкою къ 1° — 2°.

Большинство случаевъ нахожденія *Par. robusta* приходится вообще на арктическія области: Карское море, у южнаго Шпицбергена, у восточныхъ береговъ Гренландіи и сѣверо-восточнаго берега Сѣверной Америки; въ теплой области — только у Норвегіи (Zimmer 1904).

Вообще мало извѣстное распространеніе рачка нисколько не позволяетъ судить о его зоогеографическомъ характерѣ.

Erythrops G. O. Sars, 1869.

Глаза болѣе или менѣе сплющены сверху внизъ, съ краснымъ пигментомъ (спиртовые экземпляры имѣютъ глаза бѣлые, т. к. пигментъ растворяется). Первый членикъ довольно длиннаго основанія верхнихъ усиковъ вооруженъ на верхушкѣ острымъ отрост-

комъ, направленнымъ наружу. Ноги длинныя и очень тонкія. Проподитъ состоитъ изъ 3 члениковъ; дактилоподитъ вооруженъ слабымъ коготкомъ. Выводковая камера образована 2-мя парами пластинокъ. Плеоподы самцовъ — плавательныя, двухвѣтвистыя; у первой пары внутренняя вѣтвь рудиментарная, одночлениковая. Тельсонъ очень коротенькій, въ формѣ параллельной трапеціи; боковыя его ребра гладкія, безъ шипиковъ.

Таблица для опредѣленія арктическихъ видовъ рода *Erythrops*.

- 1) Внѣшній край усиковой чешуйки зазубренъ: 2
Внѣшній край усиковой чешуйки гладкій: 3
- 2) Внѣшній край усиковой чешуйки съ переднимъ ея краемъ образуютъ почти прямой уголъ (немного болѣе прямого), такъ что наибольшая длина чешуйки измѣряется линіею отъ основанія до верхушки шипика; задній край тельсона прямой: ***E. serrata*** (G. O. Sars).
Внѣшній край усиковой чешуйки съ переднимъ ея краемъ образуетъ очень тупой уголъ (около $1\frac{1}{2}$ прямыхъ угла) такъ, что наибольшая длина чешуйки — отъ основанія ея до вершины передняго края; задній край тельсона слегка выпуклый:
E. abyssorum G. O. Sars.
- 3) Глаза съ очень короткими стебельками, не выступаютъ за края головогруднаго щита:
E. glacialis G. O. Sars.
Глаза выступаютъ за края карапакса, хотя иногда лишь немного (у *E. microps*). 4
- 4) На переднемъ краѣ головогруднаго щита по срединѣ между глазъ имѣется маленькій округленно-притупленный выступъ: ***E. erythrophthalma*** (Goëss).
Передній край головогруднаго щита почти равномерно закругленъ:
E. microps (G. O. Sars).

Erythrops erythrophthalma (Goëss).

1870. *Erythrops goësi* G. O. Sars, Carcinolog. Bidr. Norg. Fauna, I. Mysider, 1-te Hft., pp. 24—27, tab. I.
1904. *Erythrops erythrophthalma* Zimmer, Die arkt. Schizopoden, pp. 446—447; fig. 94—97.
1904. *Erythrops goësi* Linko, Plankton des Barents Meeres, p. 15.

Головогрудъ шире брюшка. Слабо закругленный лобъ вытянутъ между глазъ въ видѣ явственнаго округленнаго на верхушкѣ выступа. Два послѣднихъ грудныхъ сегмента не прикрыты головогруднымъ щитомъ. Послѣдній брюшной сегментъ удлиненъ, но немного короче двухъ предыдущихъ сегментовъ взятыхъ вмѣстѣ. Основанія большихъ глазъ сближены. Чешуйка усиковъ 2-ой пары на $\frac{1}{4}$ своей длины болѣе основанія усиковъ 1-ой пары; края ея параллельны между собою, длина раза въ 4 болѣе ширины. На верхушкѣ гладкаго наружнаго ея края — шипъ. Ножки тонкія и длинныя (хотя онѣ сравнительно короче у

этого вида, чѣмъ у другихъ); послѣдняя пара ихъ доходить при загнутомъ назадъ положеніи до начала послѣдняго брюшного сегмента. Тельсонъ трапецевидной формы, ширина и высота его почти равны; боковые его края прямые, гладкіе, задній слабо выпуклый и вооруженъ 4 шипами, изъ коихъ 2 внутреннихъ почти вдвое длиннѣе наружныхъ; между внутренними шипиками помѣщается 2 тонкихъ перистыхъ щетинки. Внутренняя пластинка хвостового вѣера въ 2 раза длиннѣе тельсона, а наружная на $\frac{1}{6}$ своей длины больше внутренней.

Длина до 10 мм.

Цвѣтъ бѣлесоватый съ примѣсью ярко краснаго.

1 — «Развѣдочная Экспедиція», ст. 274, Кольскій заливъ, 30. XII. 1898 (11. I. 1899). 288—0 м. 2 зрѣл. ♀. 2 — «Поморъ», ст. 30, 68° 43' N. 38° 37' Ost. 15 (28) 1900. 127—0 м., 2 небольш. экз. 3—11 — «Андрей Первозванный»: 3, ст. 119, 70° 34' 30" N. 35° 10' Ost. 24. VIII (5. IX) 1899; 2 ♀. 4, ст. 120, 70° 45' N. 35° 25' Ost. 24. VIII (5. IX) 1899; 4 ♀. 5, ст. 126, 69° 11½' N. 41° 26' Ost. 3 (15) IX. 1899. 6, ст. 204, 70° 55' N. 33° 30' Ost. 16 (29) V, 1900. 7, ст. 319, 65° 51' N. 35° 58' Ost. (Бѣлое море). 13 (26) VIII 1900; 10 экз. 8, ст. 340, 69° 58' N. 36° 10' Ost. 11 (24) IX 1900; 14 ♀ и 1 ♂. 9, ст. 929, 70° 18' N. 52° 58' Ost. 30. VIII (12. IX) 1903. 130—25 м. 1 экз. 10, ст. 1161, 71° N. 33° 30' Ost. 5 (18) III. 1905. 220—150 м. 1 экз. 11, ст. 1309, 70° 15' N. 54° 45' Ost. 27. VI (10. VII) 1906. 200—25 м. поврежд. ♀.

Всѣ одиннадцать пунктовъ нахожденія *Erythrops erythrophthalma* въ Баренцовомъ морѣ приходятся на прибрежную область, надъ Мурманомъ между 32° Ost. и 41° Ost. и у юго-западнаго берега Новой Земли между 53°—55° Ost. Сѣвернѣе 71° N. *E. erythrophthalma* у насъ не найденъ; южный пунктъ нахожденія рачка — Бѣлое море (№ 7).

Наибольшая глубина, на которой встрѣченъ у насъ *Erythrops erythrophthalma* — 263 м.; онъ живетъ на различномъ грунтѣ, но преимущественно на иловомъ (въ 6 случаяхъ), рѣже на песчаномъ (въ 2-хъ случаяхъ).

Что касается температурныхъ условій, то точныхъ наблюденій имѣется у насъ только два, именно оба пункта у юго-западнаго берега Новой Земли (№№ 9 и 11): здѣсь *Erythrops* выловленъ съ глубины 130—25 м. и 200—25 м. съ планктономъ; въ обоихъ случаяхъ т° соответствующихъ слоевъ была отрицательная, отъ —1,22° до —1,82°; характеръ окружающаго планктона — сильно арктическій. Можно думать поэтому, что и въ другихъ пунктахъ *Er. erythrophthalma* держится при низкихъ температурахъ, напр. у западнаго Мурмана у дна, являясь формою холодноводною.

До сихъ поръ *Er. erythrophthalma* былъ извѣстенъ также только изъ прибрежныхъ областей: изъ Карскаго моря, съ береговъ Новой Земли (изъ Маточкина Шара); береговъ Норвегіи, изъ Нѣмецкаго моря, Скагеррака, съ береговъ Англіи; съ западнаго Шпицбергена и западной Гренландіи; въ Сѣверной Америкѣ онъ найденъ въ заливѣ Массачузетъ (Zimmer 1904, Sars 1870, Publicat. de circonst. № 33 1905, Stuxberg 1882).

Яржинскій (1870), а за нимъ Н. Вагнеръ (1885) показываютъ рачка также въ Бѣломъ морѣ.

Erythrops serrata G. O. Sars.

1870. *Erythrops serrata* G. O. Sars, Carcinolog. Bidr. Norg. Fauna. I. Mysider, 1-te Hft., pp. 27—30, tab. II, fig. 1—12.

1904. » » Zimmer, Die arkt. Schizopoden, pp. 449—450, fig. 107—109.

Лобная часть головогруды образуетъ между глазами небольшой закругленный выступъ. Грушевидные большіе глаза, выступающіе за края карапакса. Чешуйка вторыхъ усиковъ немного длиннѣ основанія первыхъ усиковъ; наружный край ея несетъ 7—8 зазубринъ, остріе послѣдней зазубрины лежитъ выше, чѣмъ верхній конецъ внутренняго края пластинки. Тонкія ножки постепенно увеличиваются кзади, и послѣдняя ихъ пара концомъ своимъ доходитъ до основанія тельсона. Послѣдній трапецевидной формы, въ основаніи онъ нѣсколько больше длины; бока слабо вогнуты; за заднемъ краѣ 4 шипа, — внутренніе длиннѣ наружныхъ (у самокъ шипы почти одинаковой длины). Между внутренними шипами 2 тонкихъ щетинки.

Длина около 11 мм.

Цвѣтъ — блѣдно розовый.

Развѣдочная Экспедиція: 1, ст. 5, 69°27' N. 33°45' Ost. 12 (24) V. 1898, Глуб. 140 саж. 1 ♀. 2, ст. 21, при входѣ въ Мотовскій заливъ, 2 (14) VI. 1898. 1 ♂. 3, ст. 160, 69°30'30" N. 32°52' Ost. 10 (22) VIII. 1898. Андрей Первозванный, 4, ст. 863, 69°32' N. 33°13' Ost. 3 (16) VI. 1903; глуб. 290 м., илъ. 1 ♀.

Итакъ, встрѣченъ этотъ видъ на Мурманѣ только въ его западной части, въ области пространства предъ Мотовскимъ заливомъ. Столь незначительное распространеніе *Erythrops serrata* нужно объяснить, вѣроятно, тепловоднымъ характеромъ ея, ибо и область распространенія ея принадлежитъ какъ топографически, такъ, по нѣкоторымъ даннымъ, добытымъ при изученіи планктона, и въ физическомъ отношеніи, къ мѣстности, находящейся временами подъ сильнымъ вліяніемъ нордкапскихъ водъ.

Erythrops serrata извѣстна была раньше изъ бореальныхъ водъ: по всему берегу Норвегіи до Лофотенскихъ о-въ, въ Нѣмецкомъ морѣ со Скагерракомъ и съ береговъ Англіи и Ирландіи (Zimmer 1904, Publicat. de circonst. № 33, 1905).

Erythrops sp.

Въ коллекціи Русской Полярной Экспедиціи 1900—03 гг. (ст. 14 с.: 13 (26) VIII. 1900, 75°49' N. 89°35' Ost., глуб. 38 м. грунтъ—илъ) найдена поврежденная задняя часть брюшка какого-то *Erythrops*, по формѣ тельсона схожаго съ *Er. abyssorum*. Недостатокъ матеріала не позволяетъ, однако, рѣшить вопроса въ томъ или другомъ направленіи.

Amblyops G. O. Sars, 1872.

Глаза — сдавленные, имѣющіе видъ пластинокъ, сближены другъ съ другомъ, но не сросшены (этимъ между прочимъ родъ *Amblyops* отличается отъ *Pseudomma*); фасетокъ, а зачастую и пигмента, не видно. Основаніе верхнихъ усиковъ короткое, состоитъ изъ двухъ короткихъ и одного длиннаго членика. Усиковая чешуйка съ гладкимъ наружнымъ краемъ. Грудныя ножки обычныхъ размѣровъ; проподитъ ихъ составленъ изъ 3 члениковъ; дактилоподитъ вооруженъ крѣпкимъ большимъ когтемъ. Выводковая камера состоитъ изъ 3 паръ пластинокъ, изъ которыхъ третья (последняя) пара — рудиментарна. Половой придатокъ самца — толстый и короткій, на верхушкѣ вооруженъ рядомъ вѣерообразно-расходящихся, загнутыхъ назадъ щетинокъ. Плеоподы самца — обычные, плавательные. Тельсонъ — въ видѣ языка съ закругленнымъ нижнимъ краемъ.

Изъ перечисляемыхъ ниже трехъ видовъ рода *Amblyops* лишь одинъ можетъ встрѣтиться въ Баренцовомъ морѣ: *Ambly. abbreviata*, найденный между прочимъ къ востоку отъ Vardö.

Таблица для опредѣленія видовъ рода *Amblyops*.

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1) Задній край тельсона срѣзанъ: | A. crozetii G. O. Sars. |
| Задній край тельсона закругленъ: | 2 |
| 2) Тельсонъ едва доходитъ до половины длины внутренней (отолитовой) пластинки хвостового вѣера: | A. sarsi Ohlin. |
| Задній край тельсона заходитъ далеко за половину длины внутренней пластинки хвостового вѣера: | A. abbreviata (M. Sars). |

Группа В: плеоподы самца болѣе или менѣе рудиментарны.

Hemimysis G. O. Sars, 1869.

Тѣло стройное. Лобнаго отростка нѣтъ. Глаза развиты хорошо, и довольно большіе. Усиковая чешуйка небольшая, ланцетовидная, вдоль всего внутренняго края и верхней половины наружнаго усажена щетинками. Проподитъ состоитъ изъ 4—5 члениковъ; на дактилоподитѣ — слабый коготокъ. Выводковая камера самки образована 2-мя парами хорошо развитыхъ пластинокъ, и одною парю маленькихъ, рудиментарныхъ. Двѣ первыхъ пары плеоподъ самца рудиментарны; плеоподы третьей пары самца состоятъ изъ довольно большого основнаго членика и двухъ, отходящихъ отъ него, вѣтвей: внутренней вѣтви очень маленькой, и наружной болѣе длинной; четвертая пара плеоподъ состоитъ изъ двухъ-члениковаго основанія и двухъ вѣтвей, короткой внутренней и многочленистой длинной наружной, несущей на концѣ два нитевидныхъ придатка; пятая пара плеоподъ — двухъ-вѣтвистая. Тельсонъ — съ трехъугольной вырѣзкой на заднемъ концѣ.

Оба перечисленные ниже вида этого рода найдены у береговъ западной Норвегіи, но у береговъ Мурмана до сихъ поръ не встрѣчались.

Таблица для опредѣленія видовъ рода *Hemimysis*.

Усиковая чешуйка (при разсматриваніи животнаго сверху) выступаетъ за передній конецъ стволика усиковъ первой пары: *H. abyssicola* G. O. Sars.

Усиковая чешуйка не выступаетъ за край стволика усиковъ первой пары:
H. lamornae (Couch).

Stilomysis Norman, 1892.

Большіе глаза помѣщаются на короткихъ стебелькахъ. Удлиненно-ланцетовидная усиковая чешуйка усажена волосками кругомъ. Проподитъ состоитъ изъ трехъ члениковъ; дактилоподитъ вооруженъ тонкимъ и длиннымъ коготкомъ. Выводковая камера самки составлена изъ 3 паръ пластинокъ. Половой придатокъ самца (4-я пара плеоподъ) не очень длинный (не достигаетъ до конца тельсона); 1-я, 2-я и 5-я пары плеоподъ самца рудиментарны, 3 и 4 двухвѣтвисты. Тельсонъ, имѣющій форму языка, сзади закругленъ.

Stilomysis grandis (Goës).

1879. *Mysideis grandis* Goës; G. O. Sars, Carcinolog. Bidr. Norg. Fauna, I. Mysider, 3-й Hft., стр. 106—110, Tab. XLI—XLII.

1904. *Stilomysis grandis* Goës; Zimmer, Die arkt. Schizopoden, стр. 455—456, p. 128—132.

Крупное массивное тѣло. Брюшко слабо суживается кзади. Послѣдній брюшной сегментъ немного длиннѣ остальныхъ. Карапаксъ спереди закругленъ и снабженъ на переднемъ концѣ маленькимъ, торчащимъ кверху, шипомъ. Передніе углы раковины — прямоугольны; задній ея край не прикрываетъ 2-хъ послѣднихъ грудныхъ сегментовъ. Глаза большіе, не сильно выступающіе изъ-за боковъ груди. Основаніе усиковъ первой пары равняется приблизительно $\frac{1}{3}$ длины карапакса; послѣдній членикъ основанія этихъ усиковъ слегка расширенъ. Чешуйка второй пары усиковъ вдвое длиннѣ основанія первыхъ усиковъ ланцетовидной формы, кругомъ усажена щетинками, длина ея почти въ 6 разъ болѣе ширины. Верхушка чешуйки отдѣлена отъ остальной части швомъ. Проподитъ состоитъ изъ 3 члениковъ. Послѣдній членикъ ногъ вооруженъ довольно толстымъ коготкомъ. Тельсонъ, въ формѣ языка, достигаетъ $\frac{1}{3}$ длины брюшка; у самаго основанія онъ нѣсколько суживается. Края его густо усажены шипиками. На притупленномъ, безъ всякой выемки концѣ тельсона помѣщаются 2 пары шиповъ: снаружи 2 длинныхъ, снутри — короткихъ.

Внутреннія пластинки хвостового вѣера немного короче тельсона; на ихъ внутреннемъ краѣ среди щетинокъ помѣщены шипы; наружныя пластинки на $\frac{1}{3}$ длиннѣе внутреннихъ.

Длина до 27 mm.

Тѣло прозрачное, окрашено желтыми или бурыми пигментными пятнышками.

«Развѣдочная Экспедиція» №№ 1—13: 1, ст. 21, 69°31'37" N. 32°52' Ost. 2 (14) VI. 1898; Глуб. 265 м. иль, 1 экз. 2, ст. 44, 69°31' N. 33°24' Ost. 20. VI (2. VII) 1898; 232—225 м., песокъ съ Rhizopoda. 1 ♀. 3, ст. 57, 69°14' N. 33°32 $\frac{1}{2}$ ' Ost. 25. VI (7. VII) 1898. 300—310 м., иль; 1 экз. 4, ст. 58, 69°30 $\frac{1}{2}$ ' N. 33°15 $\frac{1}{2}$ ' Ost. 27. VI (9. VII) 1898, 234 м. иль; 1 экз. 5, ст. 67, 68°47' N. 38°18 $\frac{1}{2}$ ' Ost. 2 (14) VII. 1898, 100 м., мелкій песокъ, 1 ♀. 6, ст. 76 bis, въ Кольскомъ заливѣ, къ югу отъ входа въ губу Волоковую. 8. VIII (20. VIII) 1898; 312—270 м., иль; 2 экз. 7, ст. 81, 69°33 $\frac{1}{2}$ ' N. 33°10 $\frac{1}{2}$ ' Ost. 10. VII (22. VIII) 1898; 274 м., иль; 1 экз. 8, ст. 112, у Восточной Лицы, 21. VII (2. VIII) 1898, 132 м., песокъ; 2 экз. 9, ст. 122, 69°31' N. 35°37' Ost. 23. VII (5. VIII) 1898; 178 м., мелк. песокъ, 2 экз. 10, ст. 130, въ 8 миляхъ къ N. отъ стан. Гаврилово. 22. VII (4. VIII) 1898, 150 м., песокъ; 1 экз. 11, ст. 157, 69°33' N., 33°06' Ost. 9 (21) VIII. 1898; 260—275 м. иль, экз. 12, ст. 163, 69°55 $\frac{1}{2}$ ' N. 33°56' Ost. 13 (25) 1898. 127—119 м., иль; 1 ♂ и 1 ♀. 13, ст. 304, Кольскій заливъ 16 (28) I. 1899. 45—0 м. 1 ♂. «Андрей Первозванный» №№ 14—25: 14, ст. 32, 69°59 $\frac{1}{2}$ ' N. 39°18 $\frac{1}{2}$ ' Ost. 4 (16) VI. 1899; 191 м. иль; 1 испорч. экз. 15, ст. 55, 69°35' N. 32°26' Ost. 1 (13) VII. 1899. 207—213 м., иль; 1 ♂ и 1 ♀. 16, ст. 63, 69°38 $\frac{1}{2}$ ' N. 36°45' Ost. 6 (18) VII. 1899; 194 м. песчан. иль и камни; 1 ♀ и 1 ♂. 17, ст. 64, 71°18' N. 36°55' Ost. 7 (19) VII. 1899, 175—170 м. 1 ♂ и 1 ♀. 18, ст. 76, 69°39' N. 41°48' Ost. 23. VII (4. VIII). 1899; 170—178 м., иль. 1 ♂. 19, ст. 77, 69°39' N. 44°14 $\frac{1}{2}$ ' Ost. 24. VII (5. VIII) 1899; 84 м., песокъ. 20, ст. 93, 71°03' N. 42°38' Ost. 3 (15) VIII. 1899; 144—125 м., мерт. раковины; 2 ♀ ad. 21, ст. 430, 69°23' N. 32°55' Ost. 13 (26) V. 1901; 271 м., иль. 1 экз. 22, ст. 476, 70° N. 35°38' Ost. 13 (26) VI. 1901, 220 м., песчаный иль, 1 ♂. 23, ст. 584, 69°47' N. 49°12' Ost. 3 (16) VIII. 1901. 70 м., иль съ мелк. камнями. 1 ♀ ad. 24, ст. 586, 70°07' N. 50°44' Ost. 3 (16) VIII. 1901. 95 м., иль и камень. 1 ♂. 25, ст. 636, середина губы Ура. 22. VIII (4. IX) 1901. 270 м., иль. 1 экз.

Какъ видно изъ приведеннаго выше списка станцій, *Stilomysis* водится почти во всей прибрежной области Мурманскаго берега и въ холодной мелководной части Баренцова моря до 51° Ost., не идя къ сѣверу далѣе 70 $\frac{1}{2}$ ° N.; глубины этой области не велики: въ западной части отъ 100 до 200 метр.; здѣсь именно и встрѣчалась чаще всего *Stilomysis*, и въ восточной — ниже 100 метр.; въ рѣдкихъ случаяхъ рачекъ ловился съ глубинъ, нѣсколько большихъ 300 метр. (312 м.).

Однако, *Stilomysis* не всегда держится у дна: въ январѣ 1899 г. одинъ экземпляръ рачка пойманъ на глуб. 45—0 м. при общей глубинѣ до 100 метр. (№ 13). Подобное явленіе наблюдается и у нѣкоторыхъ другихъ *Schizopoda*, между прочимъ у *Mysis oculata*,

которая была находима у поверхности, вѣроятно, во время охоты за другими рачками или во время размноженія.

Наиболѣе благопріятнымъ для *Stilomysis* грунтомъ надо считать илъ: изъ 24 случаевъ указанный грунтъ обнаруженъ въ 15 случаяхъ; въ остальныхъ 9 случаяхъ *Stilomysis* найденъ на пескѣ (5 разъ), на песчаномъ илу (3 раза) и среди ракушника (1 разъ).

Что касается t° , то въ придонныхъ слояхъ, откуда и былъ добытъ *Stilomysis*, она была не высока, колеблясь отъ $-1,45^{\circ}$ до $2,1^{\circ}$.

Stilomysis grandis встрѣченъ до сихъ поръ у Шпицбергена, у береговъ восточной и западной Гренландіи, въ Беринговомъ морѣ, въ Варангеръ-фіордѣ и у Финмаркена, а также у юго-западнаго берега Новой Земли (Zimmer, 1904). Richters (1884) нашелъ *Stilomysis grandis* въ Охотскомъ морѣ.

Наши находки рачка восполняютъ пробѣлъ въ распространеніи рачка между Варангеръ-фіордомъ и Новой Землей.

Praunus Leach, 1813.

Хорошо развитые глаза сидятъ на сравнительно длинномъ и толстомъ стебелькѣ. Усиковая чешуйка съ параллельными (приблизительно) боковыми краями длинная, (у *Pr. flexuosus* длина ея въ 9 разъ болѣе ширины); наружный край ея гладкій, внутренній усаженъ щетинками. Проподитъ состоитъ изъ 4—7 члениковъ; коготокъ на дактилоподитѣ имѣется. Выводковая камера самки образована двумя парами пластинокъ. Плеоподы первой, второй и пятой пары у самца недоразвиты, одночлениковыя; плеоподы третьей пары короткія, двухвѣтвистыя; плеоподы четвертой пары состоятъ изъ толстаго двухчлениковаго основанія съ двумя вѣтвями: болѣе короткой внутренней и очень длинной внешней. Тельсонъ продолговатый съ глубокимъ надрѣзомъ на концѣ.

Въ академическихъ коллекціяхъ найдены представители двухъ видовъ этого рода. *Pr. inermis*, извѣстный уже раньше для Мурманскаго берега, и *Pr. flexuosus*, обычный въ бореальной области, но для Мурманска показываемый нынѣ впервые.

Таблица для опредѣленія видовъ рода *Praunus*.

- 1) Усиковая чешуйка очень длинная, почти въ $2\frac{1}{2}$ раза длиннѣе стволика усиковъ 1-й пары: *Pr. flexuosus* (Müller).
- Усиковая чешуйка короче. 2
- 2) Она почти въ 2 раза длиннѣе стволика усиковъ первой пары: *Pr. neglectus* (G. O. Sars).
- Она длиннѣе стволика первыхъ усиковъ приблизительно только на $\frac{1}{3}$:
- Pr. inermis* (Rathke).

Praunus inermis (Rathke).

1879. *Mysis inermis* G. O. Sars, Carcinolog. Bidr. Norg. Fauna, I. Mysider, 3-je Hft., стр. 54—57, Tab. XXVII.
1882. *Kesslerella cornuta* Чернявскій, Монографія Мизидъ преимущ. Россійской Имперіи, вып. 2, стр. 36 (сюда же относится и var. *aberrans*); см. также вып. 3, стр. 69—70.
1883. *Kesslerella similis* Чернявскій, тамъ же, стр. 38 (и var. *affinis*).
1883. *Kesslerella* (?) *inermis* Чернявскій, тамъ же, вып. 3, стр. 70—71.
1883. *Kesslerella* (?) *truncatula* Чернявскій, тамъ же, вып. 3, стр. 71.
1883. *Kesslerella goësi* Чернявскій, тамъ же, вып. 3, стр. 71.
1904. *Praunus inermis* Zimmer, Die arktischen Schizopoden, стр. 457—458, рис. 133—137.
1905. *Macromysis inermis* Publicat. de circonst. № 33.

Правильно закругленный спереди головогрудный щитъ. Отъ его передняго края отходить впередъ шиповидный отростокъ; передніе — боковые края карапакса заострены. Послѣдній грудной сегментъ и часть предпослѣдняго непокрыты головогруднымъ щитомъ. Большіе, толстые глаза сильно выпячиваются въ стороны. Основаніе усиковъ первой пары равняется приблизительно $\frac{1}{3}$ длины головогруды; первый членикъ его такой же длины, какъ оба остальные вмѣстѣ. Чешуйка усиковъ второй пары почти на $\frac{1}{3}$ своей длины длиннѣе основанія первыхъ усиковъ; форма ея — линейная, длина ея равняется 4-мъ поперечникамъ. Верхушка пластинки срѣзана наискось и притомъ такъ, что конецъ ея лежитъ выше, чѣмъ шипъ на внутреннемъ краѣ. Ноги довольно толстыя; проподитъ состоитъ изъ 4-хъ члениковъ; на концѣ дактилоподита — явственный коготь. Тельсонъ — продолговато-четыреугольной формы, слабо суживающійся книзу, длина его равняется почти $\frac{1}{3}$ длины брюшка; очень узкій вырѣзъ на заднемъ концѣ тельсона достигаетъ своєю вершиною до начала второй трети длины послѣдняго. На краяхъ тельсона помѣщается до 16 шиповъ, послѣдній изъ нихъ — нѣсколько удаленъ отъ конца тельсона; на самомъ концѣ того и другого края тельсона — по 1 довольно крупному шипу. Внутренняя пластинка хвостового вѣера почти одной длины съ тельсономъ; на ея внутреннемъ краѣ — до 6 шипиковъ. Наружная пластинка значительно длиннѣе тельсона.

Длина: до 18 mm.

Развѣдочная Экспедиція: 1, ст. 186, у восточнаго берега Екатерининской гавани. 21. VIII (2. IX) 1898; на отливѣ, среди камней 3 ♀; Андрей Первозванный: 2, ст. 298, 69°45 $\frac{1}{2}$ ' N. 33°09' Ost. 1 (14) VIII. 1900; 108 м. камни; 2 jun. 3, ст. 555, у о-ва Сѣдловатаго, въ Кольскомъ заливѣ; 17 (30) VII. 1901; мелк. камни; 13 ♀ 2 ♂. 4, ст. 569, бухта Могильная (о-въ Кильдинъ); 25. VII (7. VIII) 1901; камни; 1 ♂ и 1 ♀. 5, ст. 1022, Вайда губа, 19. II (3. III) 1904; 14 $\frac{1}{2}$ метр., илъ; 1 jun. 6, Ст. 1282, тамъ же;

13 (26) VII. 1906; датскій неводъ. 20 ♀ и нѣск. ♂; Береговья работы: 7, № 80, Больш. Олений о-въ въ Кольскомъ заливѣ 21. XII. 1900 (3. I. 1901) 1 ♀. 8, № 166 — Екатерининская-гавань (?) 7 (20) VII. 1901. 2 ♀ и 1 ♂. 9, № 219, тамъ же; 12 (25) I. 1902. 1 ♀. 10, № 232, у о-вовъ Оленьихъ (Кольскій заливъ) 30. III (12. VI) 1902, глуб. 6—0 м., 11 ♀ и 1 ♂, jun. 11, № 357, NW оконечность Екатерининскаго о-ва, 26. IV (9. V) 1904, на отливѣ, песокъ съ *Fucus*, 21 ♀. 12, № 392, Кольскій заливъ, у устья ручья Горячаго, 4 (17) VI. 1904, 8 ♀. 13, № 393, Песчаная бухта на Екатерининскомъ о-вѣ, 5 (18) VI 1904, 29 ♀ ad., 1 ♂ jun. 14, № 394, NO бер. Екатерининскаго о-ва. 23. VI (6. VII) 1904. Песокъ и камни. 15 ♀ и 1 ♂. 15, № 510, Становище Поной, 5 (18) IX. 1905, много. 16, № 514, Екатерининская гавань, 8 (21) X 1905; 2 ad. 17, № 566, между Екатерининскимъ и Оленьими о-вами 9 (22) II. 1906; jun. с. 18, № 568, тамъ же, 17 (30) IV. 1906, песокъ. 4 ad. ♀. 19, № 640, Кольскій заливъ у Брандвахты 6 (19) VII, 1906; камни; 12 ♀ ad. 20, № 642, тамъ же; глуб. 6 метр., водоросли; 6 ♀ 1 ♂. 21, № 665, у восточн. берега Екатерининскаго о-ва. 4 (17) VIII, глуб. 4 м., песокъ, 1 ♀; Промысловый журналъ Мурманск. Научнопромысловой Экспедиции: 22, № 307—309, бухта Могильная (о-въ Кильдинъ), 21. VI (4. VII) 1906. 25 ♀ и 1 ♂; 23, Ледовитый океанъ (точнѣе не указано); 24, Яржинскій leg. 20 ♀ и 1 ♂. Териберка, бухта Корабельная; 25, 18. VI. 1887. 6—4 саж., мелкій илистый песокъ. Герценштейнъ leg., 4 ♂. 26, Цыпъ-Наволокъ (Рыбачій полуостровъ), 1—3 (14—16) VI. 1906, неводъ, Г. О. Гёбель leg., много.

Среди нашихъ экземпляровъ имѣются, какъ совершенно отвѣчающіе приведенному выше описанію, такъ и нѣсколько отступающіе отъ него. Отличія, главнымъ образомъ, заключаются въ числѣ щетинокъ на отолитовой пластинкѣ и числѣ зубчиковъ на краяхъ тельсона; однако эти отступленія очень незначительны: обычно и щетинокъ и зубчиковъ нѣсколько меньше, чѣмъ указывается въ діагнозѣ. Болѣе существенною особенностью является наблюдавшееся иногда положеніе послѣдняго зубчика на краяхъ тельсона онъ почти не отставленъ отъ остальныхъ.

Что касается окраски мурманскихъ экземпляровъ, то у насъ наблюдаются двѣ разности *Praunus inermis*, темная и свѣтлая; у первой пигментныя клѣтки массивнѣе, число развѣтвленій больше и сами развѣтвленія длиннѣе, чѣмъ у свѣтлой разности. Темная разновидность держится больше на илу, на камняхъ; съ песчанаго грунта добываются преимущественно свѣтлыя особи. Иногда, впрочемъ, попадаютъ одновременно и тѣ и другія, — вѣроятно, въ тѣхъ случаяхъ, когда орудіе лова прошло и по темному и свѣтлому грунту. По отношенію къ окраскѣ рачка я вполне могу подтвердить мнѣніе Sp. Schneider'a, указывающаго, что цвѣтъ рачка зависитъ отъ окраски грунта (цит. по: Zimmer, 1904).

Повидимому, нахожденіе темно-окрашенныхъ экземпляровъ *Pr. inermis* на Мурманѣ заставило Чернявскаго выдѣлить темную разновидность въ особую группу, var. *aberrans*, отличающуюся будто бы отъ типической 4-хъ члениковой лапкой (Монографія

мизидъ, вып. 2, стр. 37) и густою пигментаціею (тамъ же, вып. 3, стр. 70); я однако не могъ найти среди темныхъ экземпляровъ формъ съ 4-хъ члениковой лапкою (видѣлъ всегда 5 члениковъ) и, если таковые встрѣчаются, то крайне рѣдко, являясь вѣроятно, лишь отклоненіемъ отъ типа. Здѣсь кстати будетъ упомянуть, что число и расположеніе пигментныхъ клѣтокъ на усиковой пластинкѣ у *Pr. inermis* (какъ, впрочемъ, и у многихъ другихъ *Mysidae*) весьма характерно и постоянно. Этотъ признакъ можетъ хорошо служить для отличенія въ сомнительныхъ случаяхъ *Pr. inermis* отъ близкаго, но на Мурманѣ не найденнаго *Pr. neglectus*: у послѣдняго усиковая пластинка нѣсколько длиннѣе, чѣмъ у перваго, но онъ легко узнается по присутствію на усиковой пластинкѣ 2-хъ пигментныхъ клѣтокъ, конхъ у *Pr. inermis* только одна.

Pr. inermis, распространенный, главнымъ образомъ, въ бореальной области, заходитъ частью и въ арктическую, какъ указываетъ Zimmer (1904); по берегамъ Мурмана онъ, однако, далеко на востокъ не идѣтъ и распространенъ отъ Вайда губы до Гаврилова, т. е., слѣдовательно, въ наиболѣе теплой части побережья. Указаніе Zimmer'a (1904) о нахожденіи *Pr. inermis* въ Бѣломъ морѣ — одно недоразумѣніе: у Яржинскаго (1870) и у Вагнера (1885) просто сказано: «ad litus Murmanicum». Изъ другихъ мѣстностей для *Pr. inermis* показаны: вся Норвегія до Финмаркена, Нѣмецкое море, датскія воды, прибрежныя воды южной Швеции и британскія воды; одинъ экземпляръ былъ однажды найденъ у Шпицбергена (Zimmer 1904; Publicat. de circonst. № 33, 1905).

Praunus flexuosus (Müller).

Рис. 8.

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1879. <i>Mysis flexuosa</i> | G. O. Sars, Carcinolog. Bidr. Norg. Fauna, I. Mysider, 3-ie Hft. p. 45—51, Tab. XXIV—XXV. |
| 1882. <i>Synmysis flexuosa</i> | for. <i>typica</i> и var. <i>baltica</i> Чернявскій, Монографія мизидъ преимущ. Россійской Имперіи, вып. 2, стр. 28—30. |
| 1882. <i>Synmysis Chamaeleon</i> | Чернявскій, <i>ibid.</i> , стр. 31. |
| 1882. <i>Synmysis Benedeni</i> | Чернявскій, <i>ibid.</i> , стр. 31—32. |
| 1882. ? <i>Synmysis Mecznikowi</i> | Чернявскій, <i>ibid.</i> , стр. 32—33. |
| 1905. <i>Macromysis flexuosa</i> | Publicat. de circonst. № 22, стр. 107. |

Тѣло удлиненное, стройное. Лобный край головогруднаго щитка трехъугольной формы, сильно удлиненъ впередъ. Маленькій головогрудный щитъ не закрываетъ совершенно послѣдняго грудного сегмента и отчасти 2-хъ предпослѣднихъ. Большіе глаза цилиндрическо-булавовидной формы сильно выступаютъ въ стороны. Основаніе усиковъ первой пары равняется, приблизительно, четвертой части длины головогруды; первый членикъ основанія длиннѣе обоихъ слѣдующихъ члениковъ вмѣстѣ. Чешуйка усиковъ 2-й пары линейной формы, раза въ 2 длиннѣе основанія усиковъ 1-ой пары; длина

ея равняется 8 и болѣе ся поперечникамъ; чешуйка слегка суживается къ вершинѣ, которая срѣзана наискось и на внутреннемъ краѣ вооружена небольшимъ шипомъ. Ножки сравнительно коротки; проподитъ длиннѣе предыдущаго членика и состоитъ изъ 6 члениковъ (проподитъ ножекъ послѣдней пары 5 члениковый); коготокъ явственный, хотя и не крупный. Тельсонъ продолговато 4-хъ угольный, къ вершинѣ нѣсколько суживается. Узкій съ закругленными боковыми краями вырѣзъ занимаетъ около $\frac{1}{6}$ части всей длины тельсона. Края тельсона вооружены приблизительно 26 шипами, изъ которыхъ послѣдній значительно удаленъ отъ конца его, вооруженнаго крупнымъ шипомъ. Внутренняя пластинка хвостового вѣра немного длиннѣе тельсона; на ея внутреннемъ краѣ до 10—12 щетинокъ. Наружная пластинка приблизительно на одну четверть длиннѣе внутренней.

Длина самки 26 мм.; самецъ нѣсколько меньше.

Цвѣтъ желтовато-бурый; всё тѣло покрыто древовидно-развѣтвленными довольно правильно расположенными черными пятнами.

На Мурманскомъ берегу *Pr. flexuosus* найденъ въ слѣдующихъ пунктахъ:

Развѣдочная Экспедиція: 1, ст. 186, Восточный берегъ Екатерининскаго о-ва. 21. VIII (2. IX). 1898, на отливѣ. 1 ♀. 2, ст. 258, Екатерининская гавань 2 (14) I. 1899 2 ♀ и 3 ♂; «Андрей Первозванный»: 3, ст. 2, берегъ Екатерининскаго о-ва, 12 (24) V. 1899; ♀ и ♂; 4, ст. 666, Ура-губа. 27. VI (10. VII) 1902; иль; 2 ♂ и 1 ♀; Береговые работы: 5, № 7а, Кольскій заливъ, 7 (19) II. 1900; 1 ♂. 6, № 83, Екатерининская гавань; 5 (18) II 1901; 1 ♀ и 1 ♂. 7, № 178, тамъ же; 19. VII (31. VII) 1901, 1 ♀. 8, № 219, тамъ же. 14 (27) I. 1902. Литтор. сборъ, 1 ♀. 9, № 357, сѣверо-западная оконечность Екатерининскаго о-ва. 26. IV (9. V) 1904; песокъ и фукусы; мальковый неводъ. 1 ♀. 10, № 424, у юго-западнаго берега Екатерининскаго о-ва, песокъ и камни; 2 (15) VIII. 1904 7 ♀ и 3 ♂. 11, № 665, восточный берегъ Екатерининскаго о-ва; 4 (17) VIII. 1906; песокъ 1 ♂. 12 № 666, тамъ же, въ водоросляхъ, 1 ♀. Кольскій заливъ, у о-ва Торосъ; 7 (20) VI. 1902, неводъ; 4 ♀. В. Солдатовъ leg.

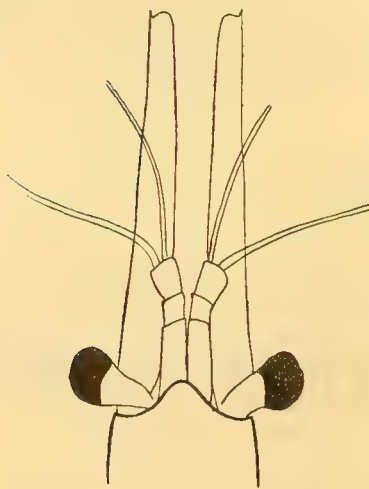


Рис. 8. Голова *Praunus flexuosus*.

Мурманскій *Praunus flexuosus*, совершенно схожій съ сарсовскою *Mysis flexuosa*, отличается лишь нѣсколько болѣе длинною усиковою чешуйкою, однако, не на столько, чтобы мурманскую форму можно было выдѣлять въ особую группу (рис. 8). Не останавливаясь поэтому на систематическихъ особенностяхъ *Pr. flexuosus* съ Мурмана, я желалъ бы указать на нѣкоторые виды этого рода, установленные Чернявскимъ въ его «Монографіи» и притомъ, повидимому, на неправильныхъ данныхъ. Такъ, основываясь на старинныхъ данныхъ Rathke, O. F. Müller'a и Kröyer'a, онъ приписываетъ датской формѣ лапки, состоящія изъ 22 члениковъ; G. O. Sars, монографію мизидъ котораго Чернявскій цити-

руеть, хотя и не видѣлъ ее, напротивъ, рисуетъ лапки совершенно схоже съ истинною, — состоящія изъ 5-6 член. Сдѣлавъ ошибку въ самомъ началѣ, Чернявскій идетъ и далѣе по ложному пути и балтійскую форму съ 6-7-ю члениковой лапкою выдѣляетъ въ var. *baltica*. На самомъ же дѣлѣ балтійская *M. flexuosa* нисколько не отличается отъ типичной, западно-европейской. Вѣроятно также не состоятельны и другіе его виды, *Synmysis benedeni* и *S. mészikowi*.

Какъ видно изъ перечня всѣхъ случаевъ лова *Pr. flexuosus*, на Мурманѣ область распространенія этого рачка крайне ограничена: онъ встрѣченъ только между губою Ура и Екатерининской гаванью. Въ Россіи *Pr. flexuosus* извѣстенъ съ береговъ Даніи, Британіи и Ирландіи, Голландіи и Гельгоlanda (Чернявскій); G. O. Sars (1879) указываетъ для *Pr. flexuosus* берега Норвегіи только до Финмаркена, почему этотъ авторъ считаетъ рачка формою сравнительно тепловодною; по Sars'у же *Pr. flexuosus* извѣстенъ и изъ Ботническаго залива. Международныя изслѣдованія Европейскихъ морей даютъ старыя мѣстопахожденія, Нѣмецкое и Балтійское мм. (Publicat. de circonst. № 39, 1905). Слѣдовательно *Praunus flexuosus* принадлежитъ къ фаунѣ бореальной области; нахождение этого вида у насъ на крайне ограниченномъ пространствѣ указываетъ на его бореальный характеръ.

Глубины, на которыхъ ловился *Pr. flexuosus* на Мурманѣ, ничтожны. Преобладающій грунтъ — песчаный.

Изъ видовъ слѣдующаго по порядку рода, **Schistomysis**, у береговъ Норвегіи и остальной Европы весьма распространена *Schistomysis ornata* (G. O. Sars).

Mysis Latreille, 1803.

Тѣло стройное. Глаза развиты хорошо. Усиковая чешуйка довольно длинная, удлиненно-овальной или стрѣловидной формы. Проподитъ распадается на значительное число члениковъ (всегда болѣе 4-хъ). Выводковая камера самки образована 2-мя парами пластинокъ. Плеоподы 1-ой, 2-ой и 5-ой пары у самцовъ болѣе или менѣе рудиментарны; плеоподы 3-ей пары развиты хорошо, но коротки, напротивъ 4-ая пара ихъ очень длинны, и состоятъ изъ толстаго основного ствола и 2-хъ вѣтвей, — внутренней одночленистой, и наружной многочленистой. Тельсонъ удлиненный, съ вырѣзкой на заднемъ краю.

Таблица для опредѣленія арктическихъ видовъ рода *Mysis*.

- 1) Усиковая чешуйка на концѣ закруглена:.....2
 Усиковая чешуйка, сильно утончающаяся къ вершинѣ, на концѣ заострена:.....3
- 2) Вырѣзка на заднемъ краѣ тельсона глубокая и узкая: края ея образуютъ при вершинѣ очень острый закругленный уголъ:..... **M. oculata** (Fabr.).
 Вырѣзка на заднемъ краѣ тельсона не глубокая, но широкая: края ея образуютъ почти прямой уголъ:..... **M. relicta** (Loven).

- 3) Длина усиковой чешуйки въ 9 разъ болѣе ея ширины; наружный край ея почти прямой:..... *M. mixta* Lilljeb.
 Длина усиковой чешуйки разъ въ 12 болѣе ея ширины; наружный край — вогнутый:
M. stenolepis S. J. Smith.

Mysis oculata (Fabr.).

Рис. 9 и 10.

1780. *Cancer oculatus* O. Fabricius, Fauna groenlandica, p. 245—246.
 1879. *Mysis oculata* G. O. Sars, Carcinolog. Bidr. Norg. Fauna, I. Mysider, 3-ie Hft., p. 69—73, Tab. XXXI.
 1882. » » for. *orientalis typica* Чернявскій, Монографія мизидъ преимущ. Россійской Имперіи, вып. 2, стр. 12—16, табл. XVII, фиг. 2—15.
 1904. » » Linko, Plankton des Barents-Meeres, p. 15.

Тѣло довольно стройное. Головогрудь слегка суживается по направленію кпереди, брюшко — кзади. Лобная часть головогруды вытянута впередъ ввидѣ тупого, трехъугольнаго выступа. Боковые края головогруднаго щипа спереди закруглены; два послѣднихъ грудныхъ сегмента щитомъ не прикрыты. Большіе, сильно выступающіе въ стороны, глаза. Длина основанія усиковъ первой пары равняется приблизительно четверти длины головогруды. Ланцетовидная, округленная на концѣ и по обоимъ краямъ усаженная щетинками чешуйка вторыхъ усиковъ вдвое длиннѣе основанія первыхъ усиковъ; ширина ея разъ въ 6 меньше длины. Проподитъ состоитъ изъ 7—8 члениковъ, дактилоподитъ несетъ на верхушкѣ тонкій, щетинкообразный коготокъ. Тельсонъ продолговатый, почти въ 3 раза короче брюшка; форма его удлинненно-четыреугольная, нѣсколько суживающаяся къ концу. На краяхъ тельсона до 20—30 (и до 34) шиповъ съ каждой стороны. Вырѣзь тельсона въ $\frac{1}{5}$ всей длины его; верхушка и края вырѣза округлены (у молодыхъ экземпляровъ вырѣзь острый, трехъугольный); края вырѣза усажены шипиками. Внутренняя пластинка хвостового вѣера немного длиннѣе тельсона и на внутреннемъ краѣ несетъ до 7 щетинокъ между волосками; наружная вѣтвь на одну треть длиннѣе внутренней.

Длина 24—39 mm.

Цвѣтъ — бурый всѣхъ оттѣнковъ, отъ свѣтлаго — до почти чернаго.

«Поморъ»: 1, ст. 16. Зап. заливъ Нокуева. 10 (22) III. 1900. 5 ♀. 2, ст. 41, тамъ же. 22. III (3. IV) 1900. 1 экз.; «Развѣдочная Экспедиція»: 3, ст. 285. Екатерин. гав. 2 (14) I 1899. 1 ♀. «Андрей Первозванный»: 4, ст. 85. 72°23 $\frac{1}{2}$ ' N. 52°41' Ost. 30. VII (11. VIII) 1899. Глуб. 20 м. 11 экз. 4a, ст. 131. 65°9 $\frac{1}{2}$ ' N. 39°16' Ost. 5 (17) IX 1899. 79—73 м. 8 ad. 5, ст. 250. Поморскій рейдъ у Мал. Кармакулъ. 25. VI (8. VII) 1900. 17 $\frac{1}{2}$ —9 метр. Илъ съ запах. сѣроводорода; 4 ad. 6, ст. 251. 72°24'30' N. 52°32'30" Ost. 26. VI (9. VII) 1900. 37 м. Шиферный песокъ. 6 экз. 7, ст. 282.

Ческая губа, у м. Желѣзнаго. 22. VII (4. VIII) 1900. 3,5 м. Песокъ. 7 экз. **8**, ст. 564. 69°18' N. 32°48'50" Ost. 20. VII (2. VIII) 1901. У берега. Песчан. илъ. Много. **9**, ст. 592. 71°02' N. 53°33' Ost. 5 (18) VIII. 1901. У берега. Масса. **10**, ст. 593. Бухта Казаринова. 5—6 (18—19) VIII. 1901. 14—9 м. Шиферный илъ, камни водоросли. 1 экз. **11**, ст. 604. 69°24½' N. 56°00' Ost. 8 (21) VIII. 1901. 19 м. Песокъ. 10 ad. **12**, ст. 605. 69°13' N. 56°27' Ost. 8 (21) VIII. 1901. 16 м. Песокъ. Много. **13**, ст. 606. 68°57' N. 57°09' Ost. 8 (21) VIII 1901. 8 м. 10 ad. **14**, ст. 607. 68°56' N. 57°12' Ost. 8 (21) VIII. 1901. 9,5 м. Песокъ. Масса. **15**, ст. 608. 69°30' N. 55°15' Ost. 8 (21) VIII. 1901. 37 м. Песокъ. 4 экз. **16**, ст. 667. Ура-губа. 27. VI (10. VII) 1902. 267—0 м. Илъ. 7 jun. **17**, ст. 921. Зап. сторона о-ва Колгуева. 29. VIII (11. IX) 1903. 17 м. Мелк. камень и песокъ. 1 ♂; «Береговья работы»: **18**, № 79. Екатерининская гавань 5 (18) XII. 1900. 2 ♀. **19**, № 126. Тамъ же. 1 (14) VI. 1901. Много jun. **20**, № 138. Губа Средняя. 6 (19) 1901. Много. **21**, № 338. Екатерин. гав. 6 (19) IV. 1904. 2 ♀. **22**, № 379. Екатерин. гав., у восточн. бер. Екатерин. о-ва. 26. V (8. VI) 1904. 0 м. Масса jun. **23**, № 392. Кольскій заливъ, Горячій ручей. 4. VI (17. VI) 1904. 4 ♀. **24**, № 393. Восточн. бер. Екатерининск. о-ва. 5 (18) VI. 1904. Песокъ. 7 ♀. **25**, № 394. Сѣверовосточн. бер. Екатеринин. о-ва 5 (18) VI. 1904. Песокъ. 1 ♀. **26**, № 403. Губа Средняя (Кольскій заливъ) 10 (23) VI. 1904. 6 м. Много. **27**, № 424. Екатерининск. гавань. 2 (15) VIII. 1904. Много. **28**. Пала-губа (Кольскій заливъ) июль. 1903. Песокъ; во время отлива. 3 экз. А. Линко leg. **29**, Ура-губа. Лѣто 1903. 3 ♀ и 1 ♂. В. К. Солдатовъ leg. **30**, Горячій ручей (Кольскій заливъ) 12 (25) V. 1904. 1 ♀. В. К. Солдатовъ leg. **31**, Сайда-губа (Кольскій заливъ) 9 (22) V. 1902. 5 ♀. В. К. Солдатовъ leg. **32**, «Ермакъ»: ст. 91. 74°40' N. 55°40' Ost. 11. VIII. 1901. 33 м. Песокъ. ♀ и ♂. Д-ръ Чернышевъ leg.; Шпицбергенъ: **33**, 76°35' N. 16°55' Ost., Storfjord противъ Betty-Bay. 5 (17) VII. 1899. Драга. 1 ♀. А. Бируля leg. **34**, 78°6' N. 20°52' Ost., Storfjord, у Cap-Lee. 2 (14) VIII. 1899. 9 м. Песокъ съ иломъ. 3 jun. А. Бируля leg. **35**, 78°14' N. 15°35' Ost. Icefjord, Adventbay. 23. VIII (5. IX) 1899. 9 метр. Каменистый грунтъ; 1256 ♀ и 551 ♂. А. Бируля leg. **36**, Ice Fjord, Adventbay. 3 (16) VIII. 1900. 7—9 м. Галька. 20 expt. ♂ и ♀. Д-ръ Волковичъ leg. **37**, тамъ же, противъ гостиницы. 3 (16) VIII. 1900. Глуб. 10—8 саж., галька. 7 ad. Д-ръ Волковичъ leg. **38**, тамъ же. 11 (24) VIII. 1900. 4 ♀ и ♂. Д-ръ Волковичъ leg.; Бѣлое море: **39**, Соловки у крестовъ и въ Глухой бухтѣ. 1 jun. и 1 ad. Д. Педашенко. **40**, 4 ♀. Шалфеевъ leg. (точнѣе мѣсто не указано). **41**, 1 ♂, Соловки, А. Бируля leg. 1905. **42**, Двинская губа, близъ Неноксы, 17 июля. 5 экз. Глуб. 10 саж., глинистый илъ. Мережковский leg. **43**, Кандалакша, въ 1 верстѣ отъ берега. Глуб. 2 саж. 22. VIII. 1900. 1 ♀. Н. Варнаховскій leg.; Карское море: **44**, Югорскій шаръ, у м. Гребень. Глуб. 5 саж., илъ. t° на поверхности +5,4°6. 2 ♀ ad., 6 ♂ ad. 2. IX. 1897. Д-ръ А. С. Боткинъ leg. **45**, 73°15' N. 72°40' Ost. Глуб. 8 саж., илъ; придонная t° +1,8° C. 1 ♀ и 1 ♂ ad. Д-ръ А. С. Боткинъ leg. **46**, 73°03' N. 69°50' Ost. 18. VIII. 1896. Глуб. 8 саж., твёрдый илъ;

придонная t^0 $-1,6^{\circ}$ С., придонная S ‰ 1,0258. 7 ♀ и 1 ♂. Д-рь А. С. Боткинъ leg.; «Русская Полярная Экспедиція» 1900—1903 гг.: Карское море — 47, ст. 10, 10a и 10b, 10d, $73^{\circ}27' N.$ $79^{\circ}15' Ost.$ 30. VII (12. VIII) 1902. 40—25—0 м. много молоди и взросл. ♀ и ♂. 48, ст. 14 с. $75^{\circ}49' N.$ $89^{\circ}35' Ost.$ 13 (21) VIII 1900. Глуб. 38 м., иль. 3 ♀ и 33 ♂. 49, ст. 44. $76^{\circ}59'30'' N.$ $100^{\circ}19'30'' Ost.$ 18 (31) VIII 1900. Глуб. 28 м. 2 экз.; Норденшöldово море — 50, ст. 58. Нерпичья губа. 15 (28) VII. 1902; неводъ у входа въ лагуну. 140 ♀ и 10 ♂. 51, ст. 64. $74^{\circ}34' N.$ $141^{\circ}30' Ost.$ (около 20 миль къ S отъ земли Бунге). 11 (24) VIII. 1902. Глуб. 10 саж., вязкій иль съ пескомъ и галькою. 2 ♀ и 1 ♂. 52, ст. 65. $74^{\circ}36\frac{1}{2}' N.$ $146^{\circ}36' Ost.$ 12 (25) VIII. 1902. Глуб. 12 м., иль съ пескомъ. 1 ♀. 53, ст. 67. $74^{\circ}25\frac{1}{2}' N.$ $147^{\circ}21' Ost.$ 14 (27) VIII. 1902. Глуб. 9 м., песокъ. 2 ♀. 54, ст. 73. $74^{\circ}13' N.$ $151^{\circ}36' Ost.$ 20. VIII (2. IX) 1902. Глуб. 11 м., иль съ пескомъ. 4 ♀. 55, ст. 74. $74^{\circ}25' N.$ $138^{\circ}17' Ost.$ 22. VIII (4. IX) 1902. Глуб. 18,75 м., иль съ пескомъ. 1 ♂. 56, ст. 76. $72^{\circ}56' N.$ $135^{\circ}13' Ost.$ 24. VIII (6. IX) 1902. Глуб. 17 м., иль. 1 ♂. 57, ст. 77. Котельный о-въ, противъ Михайлова стана, въ $1\frac{1}{2}$ —2 кабельтовыхъ отъ SW-берега о-ва. 4 (17) IX. 1903. 3 ♂. А. Колчакъ leg. 58, ст. 78. О-въ Котельный, Михайловъ станъ 14 (27) IX. 1903. Глуб. 4—6 м., иль съ пескомъ и галькой. 15 ♀, 5 ♂. Оленинъ и Колчакъ leg.

Mysis oculata — самая обыкновенная на сѣверѣ морская прибрежная мизида. Присмотрѣвъ громадное количество экземпляровъ этого вида, я убѣдился, что наши формы лишь незначительно отличаются отъ норвежской формы, описанной Сарсомъ: различіе сказывается иногда въ формѣ тельсона, иногда въ числѣ щетинокъ на отолятовой пластинкѣ хвостового вѣера. Сравнивая *Mysis oculata* изъ холодной области Баренцова моря и изъ Сибирскаго бассейна съ таковою же Норвегіи и Мурмана, замѣчаемъ значительное увеличеніе размѣровъ у первыхъ; значительная величина этихъ формъ указываетъ на ихъ арктическую природу.

Чернявскій указалъ, что мурманскія и бѣломорскія экземпляры *Mysis oculata* отличаются отъ типичныхъ, описанныхъ G. O. Sars'омъ и Lovén'омъ экземпляровъ, и считаетъ первыхъ особою разновидностью, придавая имъ наименование «forma orientalis». Однако, по моему мнѣнію, признаки, на основаніи которыхъ онъ отдѣляетъ русскую *Mysis oculata* отъ норвежской не столь существенны, а часто даже скрупулёзны. Въ прилагаемой сравнительной табличкѣ я выписываю съ ничтожными сокращеніями діагнозы Чернявскаго для f. *orientalis* и G. O. Sars'a для норвежской *M. oculata*. Сравнивая діагнозы эти, а также руководясь изображеніями, данными обоими авторами, мы находимъ между обѣими формами различія лишь въ величинѣ 4-го членика грудныхъ ногъ, въ числѣ члениковъ лапки и, отчасти, въ формѣ тельсона. Что касается тѣхъ *Mysis oculata*, которыхъ имѣли мы, то сколько мы ни старались, никакъ не могли найти экземпляра, у котораго 4-й членикъ ножки былъ бы длиннѣе 3-го: въ этомъ отношеніи наши экземпляры сходны съ сарсовскими.

Mysis oculata Fabr. по описанію G. O. Sars'a.

1. Глаза большіе грушевидные; длина ихъ нѣсколько больше ширины; они выступаютъ въ стороны за края головогруднаго щита. Пигментированная часть занимаетъ большую часть глаза.

2. Основанія верхнихъ усиковъ равно по длинѣ одной четверти длины головогруды; первый членикъ равняется длинѣ обоихъ слѣдующихъ.

3. Усиковая чешуйка почти въ 2 раза длиннѣ основанія первыхъ усиковъ; она овально-ланцетовидная; длина ея почти въ 6 разъ больше ширины.

4. Ноги густо усажены волосками; 4-й ихъ членикъ короче предыдущаго.

5. Лапка удлинѣнная, состоитъ изъ 6—7 члениковъ; коготокъ очень тонкій, щетинкообразный.

6. Длина тельсона равняется почти $\frac{1}{3}$ длины брюшка; онъ продолговато-четырёхугольный, суженный къ вершинѣ; по краямъ его 20—30 шиповъ, изъ коихъ послѣдній придвинутъ къ верхушкѣ. Вырѣзъ на тельсонѣ занимаетъ пятую часть его длины; вершина вырѣза закруглена; края его нѣсколько

Mysis oculata for. *orientalis* Czern.

1. Глаза удлинненно-грушевидные суженные къ основанію, длина ихъ на одну треть больше ширины. Пигментированная часть занимаетъ больше трети длины глаза.

2. Укороченное и утолщенное основаніе верхнихъ усиковъ почти на $\frac{1}{7}$ часть длиннѣ глаза; длина его въ $3\frac{1}{2}$ раза больше ширины; длина перваго членика болѣе чѣмъ въ три раза больше ширины; 2-ой — короче своей ширины; 3-й немного длиннѣ своей ширины.

3. Усиковая чешуйка длинная, узколанцетовидная, больше чѣмъ вдвое длиннѣ основанія первыхъ усиковъ; длина чешуйки почти въ $5\frac{1}{2}$ разъ больше ширины; верхушечный членикъ чешуйки равняется почти $\frac{1}{29}$ длины всей пластинки.

4. Ножки тонкія и стройныя; 4-й членикъ немного длиннѣ предыдущаго и нѣсколько короче лапки.

5. Лапка у крупныхъ экземпляровъ 9-ти члениковая, у болѣе мелкихъ — 8-ми члениковая. Девятый членикъ узкій, длина его почти въ 2 раза больше ширины, «articulo apicali (rudimento art. 8-i) minutissimo et circa $1\frac{1}{2}$ longiore quam latiore, oblique conico, ungue tenui setiformi, ad apicem leviter curvato».

6. Тельсонъ длинный, у основанія расширенный, къ концу суженный; края его прямые и вооружены 26—30 шипами, изъ коихъ послѣдніе почти не отодвинуты отъ конца тельсона. Вырѣзъ широкій и глубокій, длина его $= \frac{1}{6}$ ч. длины тельсона; вырѣзъ остроугольный; уголъ закругленъ; края

выпуклые, почти параллельные, усажены частыми шипиками; верхушки краёвъ вырѣза вооружены маленькимъ шипомъ.

7. Длина ♀ 24 mm.

вырѣза выпуклые, усажены шипиками, число которыхъ доходить до 70.

7. Длина ♀ 33—39 mm.

» ♂ 20 mm.

Лапка у нашихъ экземпляровъ *Mysis oculata* дѣйствительно 9-ти члениковая, какъ указываетъ Чернявскій; G. O. Sars считаетъ только 6—7 члениковъ, но такъ какъ два послѣднихъ членика у этого вида очень малы и, обычно, закрыты щетинками предыдущаго членика, то я допускаю, что ихъ можно и просмотрѣть, и такимъ образомъ, мнѣ кажется, вопросъ о различіи въ числѣ члениковъ лапки отпадаетъ (рис. 9). Относительно формы

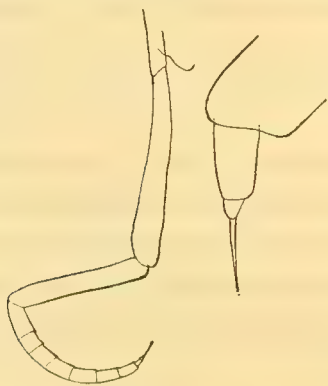


Рис. 9. *Mysis oculata* (Мурманъ), грудная ножка и ея сильно увеличенные послѣдніе членики.

тельсона можно сказать, что въ большинствѣ случаевъ у нашихъ экземпляровъ она такая, какъ описана и нарисована у G. O. Sars'a, т. е. тельсонъ расширенъ въ основаніи, въ серединѣ края его выпуклы, къ концу онъ суживается; соотвѣтственно выпуклости краевъ въ серединѣ, имѣется въ верхней трети длины тельсона и вогнутость краевъ; иногда встрѣчаются экземпляры съ почти прямыми краями тельсона, т. е. типа f. *orientalis*, но, я думаю, это измѣненіе относится къ числу измѣненій индивидуальныхъ. Что касается формы вырѣза на заднемъ краю тельсона, то у нашихъ экземпляровъ она больше походитъ на то, что даетъ G. O. Sars: такого короткаго и широкаго вырѣза, какъ рисуетъ Чернявскій, я не видалъ.

Остается еще одинъ признакъ, существенно отличающій форму Чернявскаго отъ формы Sars'a, — это величина, но и въ этомъ отношеніи наблюдаются переходы: я встрѣчалъ взрослыхъ самокъ, начиная съ длины въ 18 mm. и до 38 mm., а самцовъ до 30 mm. (по Чернявскому — 20 mm.). Ввиду всего сказаннаго я не могу считать форму Чернявскаго, *Mysis oculata orientalis*, за особую рассу, хорошо обособленную отъ норвежской *M. oculata*.

Mysis oculata типичный арктическій ракъ, ибо, достигая наибольшей величины по берегамъ Сибирскаго Полярнаго бассейна (до 38 mm.), по направленію къ западу онъ постепенно уменьшается и, напр., у западнаго Мурмана величина его близка къ величинѣ, указываемой Сарсомъ. Эти наиболѣе крупные экземпляры, появляющіеся уже вблизи о-ва Колгуева, при всемъ сходствѣ съ типичными экземплярами, отличаются, однако, своимъ тельсономъ, который, сохраняя въ общемъ обыкновенную свою форму, сильно удлиняется; вырѣзъ на заднемъ краю его равняется приблизительно четверти длины всего тельсона; боковые края вырѣза на верхушкѣ округлены; число шиповъ по краямъ тельсона 24—34; шипиковъ въ вырѣзѣ 80—92—98; число щетинокъ на внутренней пластинкѣ

хвостового вѣера колеблется отъ 7 до 9 (рис. 10). Поэтому, если признавать среди *Mysis oculata* форму, сколько нибудь обособившуюся, то и діагнозъ Чернявскаго, данный для *f. orientalis*, слѣдовало бы измѣнить въ томъ смыслѣ, какъ только что указано.

Что касается окраски, то *Mysis oculata*, являясь самою темно-окрашенной изъ всѣхъ нашихъ мизидъ, окрашивается еще интенсивнѣе въ темный цвѣтъ по направленію къ востоку. Надо замѣтить, что увеличеніе степени окраски идетъ не на счетъ увеличенія числа пигментныхъ клѣтокъ, — число ихъ остается одно и тоже, но числа отростковъ этихъ клѣтокъ, сильно удлиняющихся и густо вѣтвящихся. Степень окраски зависитъ отъ цвѣта грунта: на пескѣ *M. oculata* сѣрая, на илу — темнѣе, а на черномъ, шиферномъ, илу, какой напр. имѣется у западныхъ и юго-западныхъ береговъ Новой Земли, — почти черная; въ такой же густой темный цвѣтъ окрашены экземпляры изъ Карскаго моря и съ береговъ Сибири.

Mysis oculata, форма сублитторальная и донная по преимуществу, ловится большею частью на глубинахъ до 20—30 метр.; если встрѣчается иногда глубже (есть указанія, что она идетъ до глубины 47 м.), то въ рѣдкихъ случаяхъ. Въ извѣстный періодъ жизни, въ незрѣломъ состояніи, она поднимается на поверхность и можетъ быть въ такомъ случаѣ отнесена съ поверхностной водой въ открытое море; этимъ обстоятельствомъ объясняется находка *Mysis oculata* въ Гольфштромѣ близъ Медвѣжьяго о-ва (Zimmer 1904, стр. 415).

Географическое распространеніе *Mysis oculata* — кругополярно; она добыта до настоящаго времени, включая сюда и наши данныя, по всему сѣверному берегу Сибири отъ Берингова моря до Ялмала; въ Карскомъ морѣ (Бируля 1897, Stuxberg 1880); въ Бѣломъ морѣ (Чернявскій 1882); у Новой Земли (Stuxberg 1886); у берега Мурмана (Чернявскій 1882); у сѣверной Норвегіи, Медвѣжьяго о-ва, Шпицбергена, Янъ-Майена, Исландія, у западной и восточной Гренландіи и у береговъ Лабрадора (Sammter und Weltner 1900, Zimmer 1904).



Рис. 10. *Mysis oculata* съ сѣв. берега Сибири; средняя хвостовая пластинка.

Mysis relicta Lovén.

Рис. 11.

1868. *Mysis relicta* Кесслеръ, Мат. Онежс. оз. и Обонежс. кр., стр. 78—79, таб. I.
 1879. » » G. O. Sars, Carcinolog. Bidr. Norg. Fauna, I. Mysider, 3-ie Hft., pp. 73—76, tab. XXXII.
 1882. » » *f. major* и *f. orientalis* (maxima) Чернявскій, Монографія мизидъ преимущ. Россійской Имперіи, вып. 2, стр. 8—12, Т. XV, рис. 17—20, Т. XVI, таб. XVII, рис. 1.

1900. *Mysis relicta* Sammler und Weltner, Zool. Anz. Bd. 23.
 1904. » » Sammler und Weltner, Zool. Anz. Bd. 27.
 1905. » » Zykoff, Zool. Anz. Bd. 28.
 1905. » » Sammler, Die geograph. Verbreitung von *Mysis relicta* etc.

Этотъ видъ очень близокъ къ предыдущему.

Головогрудный щитъ не прикрываетъ спинную сторону двухъ послѣднихъ сегментовъ головогруды. Глаза какъ у *M. oculata*. Основаніе усиковъ 1-ой пары такое же, какъ у *M. oculata*. Чешуйка вторыхъ усиковъ короче, чѣмъ у указаннаго сейчасъ вида: она овально-эллиптической формы; ширина ея въ 4 раза меньше длины; длина же на $\frac{1}{4}$ больше основанія первыхъ усиковъ. Предпослѣдняя пара брюшныхъ ножекъ у самца очень короткая, она едва заходитъ за начало послѣдняго брюшного сегмента. Длина тельсона почти

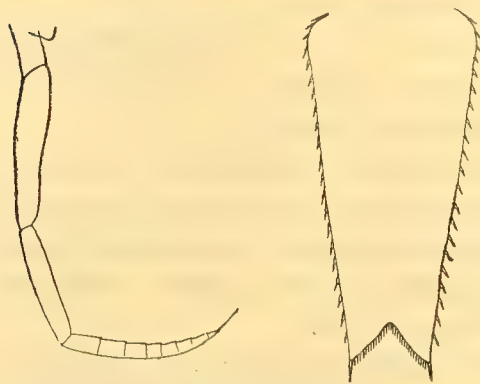


Рис. 11. *Mysis relicta* Lovén (изъ оз. Песчаное на о-въ Колгуевъ). Брюшная ножка и тельсонъ.

равна длинѣ послѣдняго брюшного сегмента. Онъ продолговато-четыреугольный замѣтно суженный къ концу; края его или совершенно прямые или слабо выпуклые въ серединѣ; боковыхъ шиповъ на тельсонѣ 16—21, разстояніе между ними по мѣрѣ приближенія къ концу тельсона увеличивается и предпослѣдній шипъ замѣтно удаленъ отъ послѣдняго. Вырѣзъ на тельсонѣ широко-треугольный, не глубокий, глубина его равняется $\frac{1}{9}$ — $\frac{1}{10}$ длины всего тельсона; уголъ при вершинѣ вырѣза закругленъ очень слабо; края вырѣза слабо выпуклы, почти трехугольной формы. Послѣдній шипъ на концѣ тельсона довольно длинный. Обѣ пластинки хвостового вѣтра короче, чѣмъ у *Mysis oculata*; внутренняя несетъ 4—5 щетинокъ, расположенныхъ среди волосковъ.

Длина самки 16—25 mm.

Тѣло прозрачное съ правильно расположенными слабо вѣтвящимися черными пигментными клѣтками.

Мы имѣли этотъ видъ изъ слѣдующихъ мѣстъ:

Экспедиція Бунге и бар. Толля 1885—1886: 1, Малое Зимовье, на южн. бер. о-ва Ляховскаго. 25. VIII (6. IX) 1885. 15 ♀ и 5 ♂ ad. 2, Дельта р. Яны. 14 (26) IX. 1885. 4 ♀ и 4 ♂ ad. 3, Устье р. Ванькинъ Юрахъ. 1 (13) VIII. 1886. 6 ♀ и 6 ♂ ad. и около 20 экз. молоди; экспедиція Бутурлина и Михайловскаго: 4, о-въ Колгуевъ, озеро Песчаное. 3 ♀.

До сихъ поръ *Mysis relicta* была находима лишь въ прѣсноводныхъ бассейнахъ Швеціи (Lovén, Sars 1870—79), сѣверной Россіи (Кесслеръ 1868 и Зыковъ 1905), сѣверной Германіи (Sammler und Weltner 1900, 1904, Sammler 1905) и Сѣв.

Америки (Sammter 1905). Первая находка *Mysis relicta* въ озерахъ Швеціи дала Lovén'у поводъ создать гипотезу о происхожденіи большихъ озёръ Швеціи изъ остатка моря, покрывавшаго въ межледниковую эпоху весь сѣверъ Европы и въ тоже время о происхожденіи этой мизиды отъ морскихъ прародителей, именно отъ *Mysis oculata*: остатки моря въ видѣ заливовъ постепенно отдѣлились отъ послѣдняго, морская вода ихъ замѣнилась прѣсною и *Mysis oculata* превратилась въ *Mysis relicta*.

Недавно въ южной части Ботническаго залива Lönnberg (Zool. Anz., Bd. 26, 1903) нашелъ переходную форму («eine Zwischenform») между *Mysis oculata* и *M. relicta*. Признавая за главный факторъ, заставляющій *Mysis oculata* измѣняться въ *Mysis relicta*, внѣшнія физическія условія и, особенно, степень солености воды, этотъ авторъ допускаетъ для ботнической *Mysis relicta* двукратное измѣненіе въ зависимости отъ измѣненія характера водъ Ботническаго залива: въ анцилусовый періодъ *Mysis oculata* превратилась было въ типъ, близкій къ *Mysis relicta*, т. е. приблизилась къ типу мизиды шведскихъ озёръ, но въ послѣдствіи, при наплывѣ въ Балтійское море соленой воды, эта мизида стала постепенно возвращаться къ прародительскому типу, т. е. къ *Mysis oculata*. Вѣрно-ли это предположеніе судить, конечно, трудно, ибо непосредственныхъ доказательствъ не имѣется.

Что касается чисто прѣсноводной *Mysis relicta*, то вопросъ о ея происхожденіи новѣйшіе авторы, Sammter und Weltner (1900, 1904), а затѣмъ и отдѣльно Sammter (1905), изучавшіе распространеніе ея главнымъ образомъ по сѣверу Германіи, рѣшаютъ такъ: *Mysis relicta* (я не буду здѣсь касаться другихъ двухъ «реликтовыхъ» рачковъ, *Pallasiella quadrispinosa* и *Pontoporeia affinis*, какъ не относящихся непосредственно къ нашему предмету) является «реликтомъ» Сѣвернаго Ледовитаго океана; изъ сѣверно-морской формы, т. е. изъ *Mysis oculata*, она превратилась въ прѣсноводную втеченіе постглагоціальнаго періода въ анцилусовомъ морѣ, и отсюда по рѣкамъ балтійскаго бассейна распространилась по Германіи; реликты разныхъ странъ возникли совершенно самостоятельно и независимо другъ отъ друга, ибо рѣчныя системы со времени анцилусоваго моря не были соединены другъ съ другомъ. Во всѣхъ случаяхъ нахожденія нашего рачка въ прѣсныхъ водахъ приходится прибѣгать къ такимъ сложнымъ объясненіямъ, главнымъ образомъ, потому, что при отсутствіи истинно морскихъ геологическихъ отложеній вблизи мѣстообитанія *Mysis relicta*, нельзя произвести его непосредственно отъ морскихъ праотцевъ. Единственнымъ счастливымъ исключеніемъ является Онежское озеро: въ послѣднее время въ г. Петрозаводскѣ, у самаго берега этого озера, К. А. Воллосовичемъ (1906) найдены остатки фауны бывшаго тамъ нѣкогда, въ доледниковую эпоху, залива Бѣлаго моря: на небольшой глубинѣ открыты нѣсколько слоёвъ съ чисто морскими моллюсками — *Joldia arctica*, *Tellina calcarea*, *Mytilus edulis* и *Cardium* sp., и такимъ образомъ происхожденіе онежской *Mysis relicta* изъ морской формы стало внѣ сомнѣнія.

Нахожденія *Mysis relicta* въ прѣсноводномъ озерѣ острова Колгуевъ, въ области устья рѣки Яны и у побережья о-ва Ляховскаго не требуютъ для своего объясненія предположеній объ измѣненіи физическихъ условій въ недостижимыя по древности эпохи: озеро

Песчаное (на Колгуевѣ), хотя и совсѣмъ прѣсное, но по своему происхожденію, видимо, еще очень молодое, ибо вмѣстѣ съ *Mysis relicta* въ немъ сохранился другой морской рачекъ (изъ *Copepoda*) *Limnocalanus grimaldii* De Guerne, водящійся, кстати сказать, и въ Карскомъ морѣ и, даже, въ Каспійскомъ, реликтовый характеръ котораго признаётся нѣкоторыми авторами (G. O. Sars) вѣ сомнѣнія.

Mysis relicta изъ сборовъ экспедиціи Бунге и Толля, по величинѣ немногимъ уступающая *Mysis oculata*, найдена не въ остаточныхъ озерахъ, а у значительно опрѣсненныхъ береговъ моря: мы здѣсь застаёмъ её, такъ сказать, въ моментъ преобразования ея изъ морской *Mysis oculata*. Очевидно, *Mysis relicta* произошла отъ *Mysis oculata* и превращеніе это, подѣ влияніемъ опрѣсненія воды, происходило не только въ эпохи давно минувшія, но имѣетъ мѣсто и въ настоящее время. Такимъ образомъ заключеніе M. Sammter'a (1905), что реликтовые мизиды типа *M. relicta* въ разныхъ частяхъ своей области распространенія возникли независимо другъ отъ друга и совершенно самостоятельно, справедливо и оправдывается тѣмъ, что, сохраняя одинаковый общій *habitus* въ разныхъ мѣстностяхъ, эти мизиды отличаются только деталями, величиной и формой усиковой чешуйки и тельсона, а это можетъ зависѣть какъ отъ времени, протекшаго съ начала превращенія мизиды, такъ и отъ степени опрѣсненія воды.

Кромѣ перечисленныхъ выше мѣстонахожденій, *Mysis relicta* извѣстна изъ многихъ озеръ сѣверной и восточной Германіи, крупныхъ озеръ Швеціи, Норвегіи, Финляндіи и сѣв. Россіи; въ сѣв. Америкѣ она найдена въ оз. Верхнее, Мичиганъ, Эри и Зелёное (по Sammter, 1905). Въ Ботническомъ заливѣ мизиды живутъ при солености 5—6‰, а на днѣ, можетъ быть и при 7‰ (Lönnberg, 1903); въ подобныхъ же условіяхъ живутъ, вѣроятно, *Mysis relicta* сборовъ д-ра Бунге и Толля.

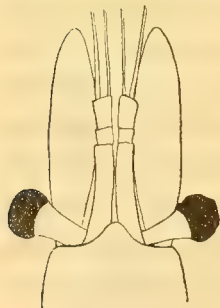


Рис. 12. *Mysis* sp.;
голова сверху.

Mysis sp. (изъ группы *oculata*).

Рис. 12.

Экспедиція Бунге и Толля 1885—1886 въ при-Янскій край. Устье р. Лены, лагуна близъ р. Хараулахъ. 13. IX. 1885, 1 jun. ♀.

Эту молодую самку я оставляю безъ ближайшаго опредѣленія; можетъ быть это молодая *Mysis relicta*, но можетъ быть и молодая *Mysis oculata*, которая, какъ извѣстно, проходитъ въ своемъ развитіи стадію *Mysis relicta*; я здѣсь даю изображеніе передней части тѣла этой мизиды сверху (рис. 12).

Mysis mixta Lilljeborg.

1879. *Mysis mixta* G. O. Sars, Carcinolog. Bidr. Norg. Fauna, I. Mysider, 3-ie Hft., pp. 76, Tab. XXXIII.

1882. *Mysis mixta* f. *orientalis* Чернявскій, Монографія мизидъ преимущ. Россійской Имперіи, вып. 2, стр. 16—19, таб. XVIII, рис. 1—12.
 1903. » » E. Lönnberg, Zool. Anz. Bd. 26.
 1904. » » Zimmer, Die arkt. Schizopoden, pp. 464—465, fig. 152—155.
 1904. *Mysis (mixta)* Lilljeb.) Linko, Plankton d. Barents-Meeres, p. 15.

Тѣло стройное; головогрудный щитъ нѣсколько суживается кпереди, брюшко сужено кзади. Лобная часть вытянута впередъ; боковые передніе углы головогруднаго щита закруглены; оба послѣдніе грудные сегменты открыты. Глаза большіе, сильно выступающіе въ стороны. Основаніе усиковъ 1-ой пары короткое, всего въ $\frac{1}{4}$ длины головогруды. Чешуйка усиковъ второй пары, удлинненно-ланцетовидной формы съ заостреннымъ концомъ, почти въ 3 раза длиннѣе основанія первыхъ усиковъ; ширина ея умѣщается въ длинѣ до 9 разъ. Проподитъ первой и послѣдней паръ ногъ состоитъ изъ 8 члениковъ у прочихъ паръ — изъ 9. Дактилоподитъ вооруженъ нѣжнымъ, тонкимъ когтемъ. Тельсонъ длиннѣе 6-го брюшнаго сегмента; слегка изогнутые наружные края его несутъ до 30 шипиковъ съ каждой стороны. Глубина вырѣза на заднемъ краѣ тельсона достигаетъ $\frac{1}{4}$ всей длины послѣдняго; вершина вырѣза — закруглена, нижніе края его — приостренные; края вырѣза усажены мелкими шипиками. Внутренняя пластинка хвостоваго вѣера немного длиннѣе тельсона; на ея внутреннемъ краѣ, среди волосковъ, помѣщается до 14 щетинокъ. Наружная пластинка на $\frac{1}{3}$ своей длины больше внутренней.

Длина: до 30 mm.

Цвѣтъ: темнобурый.

Развѣдочная Экспедиція: 1, ст. 91, передъ входомъ въ губу Печенга, 17 (29) VII. 1898; 150 м., илъ; 1 ♀; «Андрей Первозванный»: 2, ст. 114, 69°31'20" N. 32°51 $\frac{1}{2}$ ' Ost. 20. VIII (1. IX) 1899. 285—294 м., илъ; 1 экз. 3, ст. 128, 65°51'30" N. 39°25'30" Ost. 4 (16) IX. 1899; 87—85 м. Крупный песокъ и камни; 1 ♀. 4, ст. 287, 69°10' N. 43°30' Ost. 24. VII (6. VIII) 1900; 65 м., песчаный илъ; 1 ♀. 5, ст. 608, 69°30' N. 55°15' Ost. 8 (21) VIII. 1901; 37 м., песокъ. 1 ♀; Береговыя работы: 6, № 4, у острова Сѣдловатаго, 1 (13) II. 1900, песокъ. 2 ♂ и 4 ♀. 7, № 7, на восточной сторонѣ Екатерининскаго о-ва; 7 (20) II. 1900. 6 ad. 8, № 10, у южнаго берега Екатерининскаго о-ва; 15 (27) II. 1900; 3 ♀ и 1 ♂. 9, № 150, у Сѣдловатаго о-ва (Кольскій заливъ). 21. VI (4. VII) 1901; масса молод. 10, № 641, Екатерининская гавань, у горы Энгельгардта; 6 (19) VII. 1906. Песокъ 4 молод. экз.; Экспедиція для научно-промысл. изслѣд. Мурмана — «Промысловый журналъ»: 11, № 313, Териберка. 21. VI (4. VII) 1906; 15 молод. экз. 12, Mare glaciale (безъ точнаго указанія) и много молодыхъ экземпляровъ Яржинскій. 13, подъ Пахтой (станов. Гаврилово), 1 экз., С. М. Герценштейнъ 1880. 14, Бѣлое море, Долгая губа (Соловецкій о-въ) 1 экз. А. А. Бируля leg., 1896. 15, Бѣлое море, 1 экз. ♀ съ зародышами, Мережковский 1877.

Чернявскій (1882) выдѣляетъ русскую сѣверную *Mysis mixta* въ особую группу — *forma orientalis*; по его словамъ послѣдняя отличается отъ западно-европейской однимъ лишнимъ членикомъ въ лапкѣ (по Sars'у ихъ 8) и меньшимъ числомъ шиповъ на краяхъ тельсона, т. е. 22—24 противъ 30 шиповъ у норвежскихъ мизидъ; кромѣ того у нея глубина вырѣза на тельсонѣ, по Чернявскому, нѣсколько больше $\frac{1}{5}$ длины всего тельсона (по G. O. Sars, почти $\frac{1}{4}$ длины его). Что касается числа члениковъ лапки у мурманской *Mysis mixta*, то ихъ, дѣйствительно, по моему наблюденію 9 (согласно съ Чернявскимъ); число шиповъ на краяхъ тельсона лишь у не совсѣмъ взрослыхъ экземпляровъ колеблется около 22—24; даже у экземпляровъ съ 27—29 шипиками въ промежуткахъ между нѣкоторыми изъ нихъ имѣются зачатки 2—3 шиповъ; у имѣвшагося въ нашемъ распоряженіи оригинальнаго экземпляра Чернявскаго на каждой сторонѣ тельсона было до 27 шиповъ; въ результатѣ—число ихъ должно быть то же, приблизительно, что указываетъ Sars. Наконецъ, слѣдуетъ указать, что разница между $\frac{1}{5}$ и $\frac{1}{4}$ длины тельсона, какъ опредѣляютъ глубину вырѣза на тельсонѣ оба указываемые автора, до такой степени ничтожна, что о ней говорить не приходится. Я думаю, въ концѣ концовъ, что не будетъ большой ошибки мурманскую разность не выдѣлять въ особую группу, а считать её тождественной съ европейскою.

Mysis mixta — одна изъ рѣдкихъ мизидъ у сѣверныхъ береговъ Россіи: она встрѣчена лишь на западномъ Мурманѣ (между Печенгой и становищемъ Гаврилово), надъ Канинымъ Носомъ и въ Бѣломъ морѣ. Наибольшая глубина, на которой встрѣчена здѣсь *M. mixta*, — 294 м. (можетъ быть, впрочемъ, она взята и не съ грунта на такой глубинѣ, а попалась въ планктонѣ); грунтъ она предпочитаетъ, видимо, песчаный и каменистый.

Mysis mixta найдена была до сихъ поръ въ слѣдующихъ мѣстахъ: берегъ Норвегіи отъ Вадзэ до Христианіи; у сѣверныхъ береговъ Исландіи, у западной и восточной Гренландіи, у сѣверо-восточныхъ береговъ Сѣв. Америки (Zimmer 1904); въ Нѣмецкомъ морѣ и Скагерракѣ; въ Балтійскомъ морѣ съ заливами Ботническимъ и Финскимъ (Publicat. d. circonst. № 33, 1905; Lönnberg 1903).

Изъ біологическихъ особенностей *M. mixta* извѣстно, что она эврихалинна: въ Финскомъ заливѣ встрѣчается при солености только въ 6,20‰. Достигая въ Нѣмецкомъ морѣ длины всего 24 мм., она служитъ пищею ряду промысловыхъ рыбъ, между прочимъ трескѣ и морской камбалѣ, *Pleuronectes platessa* (Apstein 1906); у насъ такого значенія не можетъ имѣть въ силу малой распространенности.

Neomysis Czerniavsky, 1882.

Усиковая чешуйка узкая, ланцетовидная, на концѣ заостренная, усаженная щетинками по обоимъ краямъ. Грудныя ножки, тонкія спереди, постепенно утолщаются по направленію кзади; проподитъ переднихъ ножекъ состоитъ изъ многихъ (не менѣе 5) чле-

никовъ, а у заднихъ — ихъ гораздо больше (до 12—13). Выводковая камера у самки образована 2 парами пластинокъ. Плеоподы 1-ой, 2-ой, 3-ей и 5-ой паръ у самца рудиментарны; 4-ая пара состоитъ изъ очень короткаго одночлениковаго основнаго стволика и двухъ вѣтвей: внутренней — одночленистой, и вѣшной — двучленистой; членики этой послѣдней вѣтви очень длинны и заканчиваются двумя нитевидными придатками. Тельсонъ удлинненный, трехъугольный, безъ надрѣза на заднемъ краѣ.

Представителей этого рода мы не имѣли въ переданныхъ намъ коллекціяхъ, однако, по Чернявскому (1882) и Яржинскому (1870) на Мурманѣ — у Вареныхъ людъ (можетъ быть у «Воровыхъ»?) и въ Бѣломъ морѣ встрѣчается *Neomysis vulgaris* Thomps. var. *lapponica*. Zimmer (1904, стр. 478—480) сильно сомнѣвается, впрочемъ, въ нахожденіи бореальной *N. vulgaris* въ Ледовитомъ океанѣ, особенно въ Бѣломъ морѣ.

Изъ перечисляемыхъ въ нижеслѣдующей опредѣлительной таблицѣ видовъ *Neomysis* у восточныхъ береговъ Сибири найдены слѣдующіе: *N. (Heteromysis) mirabilis* Czern. — въ Татарскомъ проливѣ (Чернявскій 1882, стр. 33), *N. (Heteromysis) intermedia* Czern. у о-ва Беринга (Чернявскій, *ibid.*, стр. 35), *N. (Mysis) awatschensis* (F. Brandt) у Камчатки (Brandt 1851, Чернявскій 1882, стр. 22).

Таблица для опредѣленія видовъ рода *Neomysis*.

- 1) Rostrum — четырехъугольный съ закругленными углами: **N. rayi** (Murdoch).
Rostrum — либо равнобѣрно закругленный, либо трехъугольный съ округленными углами: 2
 - 2) Задній край тельсона притупленъ: 3
Задній край тельсона заостренъ; если притупленъ, то едва замѣтно: 4
 - 3) Длина тельсона свыше чѣмъ въ $1\frac{1}{2}$ раза болѣе ширины: **N. intermedia** (Czerniavsky).
Длина тельсона не свыше чѣмъ въ $1\frac{1}{2}$ болѣе ширины: . . **N. awatschensis** (F. Brandt).
 - 4) На концѣ тельсона помѣщается 2 шипа: **N. mirabilis** (Czerniavsky).
На концѣ тельсона имѣется 2 большихъ шипа и между ними 2 маленькихъ: 5
 - 5) Шипы на боковыхъ краяхъ тельсона всѣ почти одинаковой величины:
N. vulgaris (Thompson).
- Между каждыми 2 болѣе крупными шипами боковыхъ краевъ тельсона помѣщается еще нѣсколько болѣе мелкихъ шипиковъ: **N. americana** (S. J. Smith).

МУСИДАЕ СѢВЕРНАГО ПОБЕРЕЖЬЯ РОССИИ ВЪ ЗООГЕОГРАФИЧЕСКОМЪ ОТНОШЕНИИ.

Нами рассмотрѣно распространеніе по сѣверному берегу Россіи и въ моряхъ, его омывающихъ, всѣхъ видовъ мизидъ, найденныхъ тамъ до сихъ поръ. Всѣхъ ихъ можно раздѣлить на 2 категоріи: 1) на литторальныхъ, живущихъ близъ самыхъ береговъ и на

сравнительно небольшихъ глубинахъ (каковы виды изъ родовъ *Praunus* и *Mysis*) и 2) на глубоководныхъ (относительно, такъ какъ глубина, начиная со 100 метр., является для Баренцова моря уже значительною); къ этой группѣ относятся виды изъ родовъ *Pseudomma*, *Parerythrops*, *Erythrops*, *Stilomysis*.

Что касается зоогеографическаго характера мизидъ первой группы, т. е. литторальныхъ, то онъ не сложенъ и обрисовывается съ достаточною ясностью: среди нихъ имѣется только одинъ чисто арктическаго происхожденія видъ, именно *Mysis oculata*, который хотя и заходитъ въ болѣе теплыя области, — напр. къ берегамъ Норвегіи, въ Балтійское море, но обнаруживаетъ здѣсь, подчасъ, черты подавленной организаціи, сказывающейся прежде всего въ уменьшеніи размѣровъ. Близко родственный къ *Mysis oculata* видъ, *Mysis relicta*, также арктическаго происхожденія, приспособленный къ жизни въ опрѣсненныхъ — часто въ совершенно прѣсныхъ водахъ, — является сравнительно съ *Mys. oculata* формою недоразвившеюся. Всѣ остальные виды первой группы, т. е. *Mysis mixta*, *Praunus inermis* и *Pr. flexuosus* — формы сравнительно тепловодныя, особенно *Pr. flexuosus*, крайнимъ пунктомъ распространенія котораго съ запада у насъ на Мурманѣ является Екатерининская гавань. *Praunus inermis* идетъ по Мурманскому берегу примѣрно до 35° в. д.; наконецъ, *Mysis mixta* прослѣженъ отъ сѣверо-восточныхъ береговъ Норвегіи до Бѣлаго моря включительно и до 55° в. д. надъ устьемъ р. Печоры. Всѣ эти три вида представляютъ примѣры усиливающейся способности къ перенесенію значительныхъ колебаній температуры, причемъ два послѣдніе выдерживаютъ въ зимнее время, если не температуру замерзанія воды, то очень близкую къ ней. Вмѣстѣ съ тѣмъ распространеніе этихъ же четырехъ видовъ литторальныхъ мизидъ указываетъ на трудность и условность проведенія опредѣленныхъ зоогеографическихъ границъ: *Mysis mixta*, напр., признается формою бореальною, но у насъ попадаетъ въ арктическомъ Бѣломъ морѣ; *Mysis oculata* — арктической по происхожденію рачекъ — водится у бореальныхъ береговъ Норвегіи. Подобное же явленіе, выраженное еще рельефнѣе, мы видимъ напр. и на *Calanus finmarchicus*, обыкновенъ въ сѣверныхъ частяхъ Атлантическаго океана и въ Ледовитомъ океанѣ, но доходящемъ вдоль западнаго берега Америки на глубинахъ до южнаго полушарія, что объясняютъ значеніемъ для жизни этого рачка особо низкой температуры; такъ и литторальныя мизиды распространяются въ ту или другую сторону отъ мѣстъ, наиболѣе благопріятныхъ для ихъ существованія лишь до тѣхъ поръ, пока условія t°, солености, а, можетъ быть, и другія причины, неуловимыя нами, не положатъ предѣла ихъ расселенію или не заставятъ ихъ выродиться въ другую родственную форму.

Гораздо труднѣе разобраться въ географическомъ характерѣ глубоководныхъ мизидъ нашей фауны: всѣ онѣ являются придонными формами, слѣдовательно живущими большую часть года при низкихъ температурахъ (на поверхность выходятъ, можетъ быть, только въ періодъ размноженія), т. е. холодноводными. Взглядъ на карту съ нанесенными на ней мѣстонахожденіями представителей второй группы удостовѣряетъ, что почти всѣ эти виды живутъ въ прибрежной области, и въ наиболѣе глубокую часть Баренцова моря

съ постоянными отрицательными температурами не заходятъ; но, съ другой стороны, они попадаютъ въ мелководной юго-восточной, холодной, части этого моря. Нахожденія рачковъ въ Баренцовомъ морѣ не позволяютъ категорично говорить о томъ или другомъ характерѣ ихъ; приходится обратиться къ разсмотрѣнію всѣхъ вообще находеній ихъ, извѣстныхъ въ литературѣ. Оказывается, что и другія моря изслѣдованы по отношенію къ перечисленнымъ выше рачкамъ сравнительно недостаточно, почему можно говорить лишь предположительно о томъ, гдѣ нужно видѣть центръ распространенія отдѣльныхъ видовъ. Арктическій характеръ обнаруживаютъ: *Pseudomma truncatum*, *Ps. roseum* и *Stilomysis grandis*. *Parerythrops obesa* и *Erythrops serrata* — повидимому, принадлежатъ водамъ умѣренно-холоднымъ, проникающимъ въ Баренцово море благодаря дѣйствию нордкапскихъ водъ, согрѣвающихъ западную часть Баренцова моря. Что касается, наконецъ, *Parerythrops robusta* и *Erythrops erythrophthalma*, то они одинаково часто встрѣчались, какъ въ арктическихъ, такъ и бореальныхъ частяхъ океановъ и потому, можетъ быть, просто — формы кругополярныя.

Таблица для опредѣленія семействъ.

Отрядъ *Schizopoda* распадается на 3 семейства: *Euphausiidae*, *Mysidae* и *Lophogastridae*, изъ которыхъ два первыхъ представлены въ фаунѣ сѣвернаго побережья Россіи.

1. Грудныя ножки снабжены жабрами. 2
Грудныя ножки безъ жабръ; въ основаніи вѣтвистыхъ пластинокъ хвостового вѣтра по одному отолитовому пузырьку. Брюшныя ножки самокъ рудиментарны, у самцовъ иногда развиты хорошо, а иногда 3 и 4 пара превращены въ длинные придатки. **Mysidae.**
2. Жабры грудныхъ ножекъ толстыя, древовидноразвѣтвляющіяся, не прикрытыя головогруднымъ щитомъ. **Euphausiidae.**
Жабры на каждой грудной ножкѣ въ 3 пучка, верхній изъ нихъ покрытъ краемъ головогруднаго щита. **Lophogastridae.**

Литература.

1906. Apstein, C. Lebensgeschichte von Mysis mixta Lilljeb. in der Ostsee; Wissensch. Meeresuntersuch. Abt. Kiel. N. F. Bd. 9.
1897. Бируля, А. А. Hydroidea, Polychaeta и Crustacea, собранныя д-ромъ Боткинымъ въ Обской и Енисейской губахъ лѣтомъ 1905 г. Ежегодн. Зоолог. Музея Имп. Акад. Наукъ, Т. II.
1851. Brandt, F. Krebse in: Middendorff's Reise in d. äussersten Norden und Osten Sibiriens; Vol. 2, Zool. Teil 1, pp. 79—148, Taf. 5, 6.
1903. Брейтфусъ, Л. Л. Обзоръ гидрологическихъ работъ экспедиціи въ 1902 г.: Отчетъ по дѣятельности Экспедиціи для научно-промысловыхъ изслѣдованій у береговъ Мурмана за 1902 г. Спб.
1904. Breittfuss, L., dr. Oceanographische Studien über das Barents-Meer. Petermanns Geogr. Mitteilung., Heft II.
1907. Брейтфусъ, Л. Л. Краткій отчетъ о работахъ Экспедиціи для научно-промысловыхъ изслѣдованій у береговъ Мурмана въ 1906 г. Спб.
1874. Buchholz. Crustaceen in: Zweite Deutsche Nordpolfahrt. Vol. 2, p. 262—399, Taf. 1—15.
1901. Cleve, Ekman und Petterson. Les variations annuelles de l'eau de surface de l'océan Atlantique. Göteborg. 1901, F^o.
- 1882—1883. Чернявскій, Вл. Монографія мизидъ преимущественно Россійской Имперіи. Вып. I. Тр. Спб. Общ. Ест., т. XII (вып. 2), стр. 1—170; вып. II, тамъ-же, т. XIII (вып. 1), стр. 1—85, 4 тб.; вып. III, тамъ-же, т. XVIII, стр. 1—102, 28 тб. Спб.
1880. Fabricius, O. Fauna groenlandica.
1902. Gran, H. H. Das Plankton des Norwegischen Nordmeers von biologischen und hydrographischen Gesichtspunkten behandelt; Rep. Norweg. Fisch. Mar. Investig. Bergen. Vol. 2.
1887. Hansen, H. J. Oversigt over de paa Dijnphna-Togtets indsamlede Krebsdyr in: Dijnphna-Togtets zool.-bot. Udbytte.
1902. Hjort, Johann Dr. Fiskerie och Hvalfangst i det Nordlige Norge. Bergen.

1905. Hoeck, P. P. Planktonuntersuchungen; in: Conseil permanent internat. pour l'exploration de la mer. Rapports et procès verbaux. Vol. III. 1905, Copenhague.
1905. Holt and Tattersall. Schizopodous Crustacea from the North-East Atlantic Slope; Depart. of Agricult. and Technical Instruction for Ireland. Fisheries Branch. Scientif. Investig. 1902—1903, № IV.
1906. — Supplement. ibid. Scientif. Investig. 1904. № V.
1907. Illig, G. Dr. Bericht über die Nematoscelis-Arten der Deutschen Tiefsee-Expedition 1898—1899. Zoolog. Anz. Bd. XXXI, p. 581.
1870. Jarzinsky, Th. Praemissus Catalogus crustaceorum decapodorum, inventorum in mari albo et in mari glaciali ad litus murmanicum anno 1869 et 1870. Труды Спб. Общ. Естествоиспыт. Т. I, вып. 2, стр. 80.
1868. Кесслеръ, К. Матеріалы для познанія Онежскаго озера и Обонежскаго края. Приложение къ трудамъ перваго сѣзда русскихъ естествоиспытателей. Спб.
1906. Княповичъ, Н. М. Основы гидрологіи Европейскаго Ледовитаго океана съ 10 картами. Записки по общей географіи И. Русск. Географич. Общ., т. XLII.
1903. Lönnberg, Einar. Ueber Zwischenform zwischen Mysis oculata Fabr. und Mysis relicta. Zool. Anz. Bd. XXVI.
1904. Linko, A. Das Plankton des Barents-Meeres. St.-Petersburg. Комитетъ для помощи поморамъ русскаго сѣвера, Спб.
1907. Линко, А. Изслѣдованія надъ составомъ и жизнью планктона Баренцова моря. Комитетъ для помощи поморамъ русскаго Сѣвера, стр. 1—245, 21 рис., Спб.
1903. Михайловскій, М. Н. Къ ихтіофаунѣ о-ва Колгуева. Ежегодн. Зоолог. Музея И. Акад. Наукъ. Томъ VIII, стр. 56.
1905. Nordgaard, O. Hydrographical and biological Investigations in Norwegian Fjords. Bergens Museum. Bergen.
1893. Ortmann, A. Decapoden und Schizopoden der Planktonexpedition. Ergebnisse der Planktonexpedition. Vol. 2.
1905. Pettersson, Otto. Ueber die Wahrscheinlichkeit von periodischen und unperiodischen Schwankungen in dem Atlantischen Strome und ihren Beziehungen zu meteorologischen und biologischen Phaenomenen. Conseil perman. internat. pour l'explorat. de la mer. Rapports et procès-verbaux. Vol. III. Copenhague.
1905. Publications de circonstances. № 33 d. Conseil perman. internat. pour l'explor. de la mer. Copenhague.
1884. Richters, F. Beitrag zur Crustaceenfauna des Beringsmeeres. Abh. Senkenberg. Naturf. Ges. Vol. 13.
1900. Sammter, M. und Weltner, M. Mysis, Pallasiella und Pontoporeia in einem Binnensee Norddeutschlands. Zool. Anz. Bd. XXIII.
1904. Sammter, M. und Weltner M. Biologische Eigenthümlichkeiten der Mysis relicta etc. Zool. Anz. Bd. XXVII.

1905. Sammler, Max. Die geographische Verbreitung von *Mysis relicta*, *Pallasiella quadrispinosa* etc. Anhang zu den Abhandlungen der Königl. Preuss. Akad. Wissensch. vom Jahre 1905. Berlin.
1870. Sars, G. O. Carcinologiske Bidrag til Norges Fauna. I. Monographi over de ved Norges Kyster forekommende Mysider. Heft 1-te.
1872. — idem. Heft 2-te.
1879. — idem. Heft 3-die.
1885. — Rep. Voy. Challenger, T. 37.
1900. — Crustacea: Norveg. North-Polar Expedition, Vol. I, pt. 5.
1879. Smith, S. J. The stalk-eyed Crustaceans of the Atlantic coast of North America north of Cape Cod. Trans. Connect. Acad. Vol. 5.
1880. Stuxberg, A. Evertebartenfaunan i Sibiriens Ishav. Bih. Svensk. Akad. Handling. Vol. 5. № 22.
1886. — Faunan paa och kring Nowaja Semlja in: Vega-Expeditionens Vet. Jakt., vol. V.
1885. Вагнеръ, Н. П. Безпозвоочныя Бѣлаго моря. Спб. 1885. F^o.
1907. Воллосовичъ, К. А. Петрозаводскій морской постплюценъ. Матер. для геологii Россii, т. XXIII, стр. 299—318, Спб.
1904. Zimmer, C. Die arktischen Schizopoden. Fauna arctica. Bd. III, Lief. III. Jena.
1905. Zykoff, W. Zur Crustaceenfauna der Insel Kolgujev. Zool. Anz. Bd. XXVIII.
-

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DE L'EXPÉDITION POLAIRE RUSSE EN 1900 — 1903,

sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie, vol. I.

- Livr. 1. **Linstow, O. von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (publié en 1905).
- Livr. 2. **Birula, A.** Esquisses de la vie des oiseaux dans le littoral polaire de la Sibérie; avec 8 pl. et 23 dessins (publié en 1907).
- Livr. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arktischen Sibirien; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 3 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeer; mit 2 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 6. **Schinkewitsch, W.,** Prof. Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 7. **Kulczyński, L.,** Dr. Araneae et Oribatidae expeditionum Rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885 — 1886 et 1900 — 1903 susceptarum; acced. 3 tab. (sous presse).
- Livr. 8. **Linko, A.** Schizopodes de la mer Glaciale du Nord russe; avec 12 gravures en texte. (publié en 1908).
- Livr. 9. **Poppus, B., G. Jacobson** und **Ph. Zaitzew.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (prêt à être livré à l'impression).
- Livr. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Nordsibiriens (publié en 1907).
- Livr. 11. **Redikorzew, W.** Dr. Die Ascidien des Sibirischen Eismeer; mit 3 Taf. und 11 Textfig. (sous presse).
- Livr. 12. **Jäderholm, E.** Dr. Die Hydroiden des Sibirischen Eismeer, gesammelt von der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (sous presse).
- Livr. 13. **Friese, H.** Ueber die Bienen (Apidae) der russischen Polar-Expedition; mit 1 col. Taf. (sous presse).

En outre, les personnes suivantes ont consenti à s'occuper d'une partie importante des matériaux scientifiques de zoologie:

V. Bianchi — Aves; **A. Birula** — Biologie du Rangifer tarandus; **L. Berg** — Poissons d'eau douce; **N. Knipowitsch** — Mollusca et Brachiopoda; **Dr. Joh. Thiele** — Solenogastres; **N. Kusnezow** — Lepidoptera; **N. Kokouew** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **A. Scorikow** — Collembola; **Dr. Sig. Thor** — Acari Gamasidae et Hydrachnidae; **A. Birula** — Crustacea-Decapoda; **E. v. der-Brüggen** — Amphipoda; **W. Meissner** — Invertébrés d'eau douce; **A. Linko** — Plancton de la mer; **Prof. Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **A. Scorikow** — Vermes-Prosopygii; **H. Zaboussow** — Turbellaria et Nemertini, **H. Kluge** — Bryozoa; **Dr. W. Küenthal** — Alcyonaria; **A. Linko** — Craspedota et Acraspeda.

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РУССКОЙ ПОЛЯРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ ВЪ 1900—1903 гг.,

подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія, томъ I.

- Вып. 1. **Linstow, Otto von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (опубл. въ 1905 г.).
- Вып. 2. **Бируля, А.** Очерки изъ жизни птицъ полярнаго побережья Сибири; съ 8 табл. и 23 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arctischen Sibirien; mit 1 Taf. col. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntniss der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeeress; mit 3 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeeress; mit 2 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 6. **Schimkewitsch, W.** Prof. Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeeress; mit 1 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 7. **Kulczyński, L.,** D-r. Araneae et Oribatidae expeditionum Rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885 — 1886 et 1900 — 1903 susceptarum; acced. 3 tab. (въ печати).
- Вып. 8. **Линко, А.** Schizopoda русскихъ сѣверныхъ морей; съ 12 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 9. **Poppius, B., G. Jacobson und Th. Zaitzew.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (поступ. въ редакцію).
- Вып. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntniss der Dipterenfauna Nordsibiriens (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 11. **Redikorzew, W.** Dr. Die Ascidien des Sibirischen Eismeeress; mit 3 Taf. und 11 Textfiguren (въ печати).
- Вып. 12. **Jäderholm, E.** Dr. Die Hydroiden des Sibirischen Eismeeress, gesammelt von der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 3 Taf. (въ печати).
- Вып. 13. **Friese, H.** Ueber die Bienen (Apidae) der Russischen Polar-Expedition; mit 1 col. Taf. (въ печати).

Остальную часть матеріала по зоологіи обрабатываютъ:

В. Біанки — Aves; **А. Бируля** — Біологія сѣв. оленя; **Л. Бергъ** — Прѣсновод. рыбы; **Н. Книповичъ** — Mollusca и Brachiopoda; D-r. **Joh. Thiele** — Solenogastres; **Н. Кузнецовъ** — Lepidoptera; **Н. Кокуевъ** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **А. Скориковъ** — Collembola; Dr. **S. Thor** — Acari Gamasidae и Hydrachnidae; **А. Birula** — Crustacea-Decapoda; **E. v. der-Brüggen** — Amphipoda; **В. Мейснеръ** — Прѣснов. фауна безпозв.; **А. Линко** — Морской планктонъ; Pr. **Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **А. Скориковъ** — Vermes-Prosoprygii; **И. Забусовъ** — Turbellaria и Nemertini; **Г. Клюге** — Bryozoa; Pr. **W. Kükenthal** — Alcyonaria; **А. Линко** — Craspedota и Acraspeda.

Цѣна: 75 к.; Prix: 1 Mrk. 75 Pf.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. М. Глазунова и К. Л. Ринкера въ С.-Петербургѣ, Н. П. Карбасникова въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ, Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Бивѣ, Н. Киммеля въ Ригѣ, Фоссъ (Г. В. Зоргенфрей) въ Лейпцигѣ, Люзанѣ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie IMPÉRIALE des Sciences:

J. Glasounof et C. Ricker à St.-Petersbourg, N. Karbasnikof à St.-Petersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna, N. Oglobline à St.-Petersbourg et Kief, N. Kymmel à Riga, Voss' Sortiment (G. W. Sörgentfrey) à Leipsic, Luzac & Cie à Londres.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.**MÉMOIRES**

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 9.**Volume XVIII. № 9.**

Научные результаты Русской Полярной Экспедиціи 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.
Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 9.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.
Section E: Zoologie. Volume I, livr. 9.

BEITRÄGE

ZUR

COLEOPTEREN-FAUNA

DES

ÄUSSERSTEN NORDENS VON SIBIRIEN.

VON

B. Poppius, Ph. Zaitzev und G. Jacobson.

Mit 1 Tafel.

(Der Akademie vorgelegt am 16. Mai 1907).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1910. ST.-PÉTERSBOURG.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 9.

Volume XVIII. № 9.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.
Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 9.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.
Section E: Zoologie. Volume I, livr. 9.

BEITRÄGE

ZUR

COLEOPTEREN-FAUNA

DES

ÄUSSERSTEN NORDENS VON SIBIRIEN.

VON

B. Poppius, Ph. Zaitzev und G. Jacobson.

—
Mit 1 Tafel.
—

(Der Akademie vorgelegt am 16. Mai 1907).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1910. ST.-PÉTERSBOURG.

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
August, 1910. Beständiger Secretär, Akademiker *S. v. Oldenburg*.

BUCHDRUCKEREI DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.
Wass. Ostr., 9. Linie, № 12.

INHALT.

Seite.

**I. B. Poppius. Verzeichnis der auf der Russi-
schen Polar-Expedition gesammelten Carabidae,
Staphylinidae und Catopidae (TAF. I, A.).**

Einleitung.....	1
Verzeichnis der Arten	3
Fam. Carabidae	3
Fam. Staphylinidae	8
Fam. Catopidae	10

**II. Ph. Zaitzev. Beiträge zur Kenntniss der Was-
serkäfer des Ostens von Nordsibirien. Haliplidae,
Dytiscidae, Gyrinidae, Hydrophilidae, Georyssi-
dae, Dryopidae und Heteroceridae (TAF. I, B.).**

Einleitung	11
Geographisches über die Körperfauna der Gewässer Nord-Sibiriens	13
Verzeichnis der Arten	25
Fam. Haliplidae	25
Fam. Dytiscidae	26
Fam. Gyrinidae.....	45
Fam. Dryopidae.....	46
Fam. Georyssidae.....	46
Fam. Hydrophilidae.....	47
Anhang	51

**III. G. Jacobson. Ueber die Chrysomelidae, Ela-
teridae und Curculionidae der Sammlung der Rus-
sischen Nordpolar-Expedition (TAF. I, C.).**

Fam. Chrysomelidae.....	53
Fam. Elateridae	65
Fam. Curculionidae	65

I. Verzeichnis der auf der Russischen Polar-Expedition gesammelten Carabidae, Staphylinidae und Catopidae.

Von B. Poppius.

(Taf. I A.)

Einleitung.

Die Zahl der während der Expedition gesammelten Arten ist zwar nicht gross, die Arten aber sind von grossem Interesse, besonders in geographischer Hinsicht. Alle Einsammlungen sind in Gegenden vorgenommen worden, die in coleopterologischer Hinsicht sehr wenig durchforscht gewesen sind, woher jeder Beitrag aus diesen hochnordischen Gegenden immer sehr willkommen ist. Sehr wenig ist überhaupt bekannt, welche und wie viele der Tundra-Coleopteren zu den nördlichsten Gegenden des asiatischen Kontinents vordringen. Aus der Taimyr-Halbinsel sind äusserst lückenhafte Beiträge in dieser Hinsicht bekannt geworden. Durch die Ernte der v. Toll'schen Expedition von der Nordküste der West-Taimyr-Halbinsel und aus den Umgebungen des Taimyr-Golfes, sind neue Beiträge in dieser Hinsicht erhalten worden. Hiervon hat die Expedition 4 Arten mitgebracht, unter denen 2 *Carabidae* und 2 *Staphylinidae*: *Pterostichus stuaxbergi*, *P. ochoticus*, *Tachinus apterus* und *Micralymma dicksoni*. Die Zahl der Staphyliniden ist nicht gross und mit Sicherheit können wir erwarten, dass von dieser Familie noch mehrere Arten hier vorkommen, da mehrere Formen, besonders aus der Gattung *Atheta*, auf den Tundren an der Schneegrenze vorzufinden sind.

Die grösste Ausbeute stammt aus der Tundra, östlich von der Lena-Mündung (Chara-Ullach-Gebirge), einer Gegend, die an Coleopteren verhältnissmässig reich ist. Von hier sind nicht weniger als 17 Arten mitgebracht, unter denen auch drei neue: *Carabus tolli*, *Bembidium birulai* und *Oxypoda (Bessopora) arctica*.

Sehr arm an Arten sind die Neu-Sibirischen Inseln. Von hier wurden nur zwei Staphyliniden und eine Catopide mitgebracht, alle früher aus dieser Inselgruppe bekannt. Diese sind: *Tachinus apterus*, *Micralymma dicksoni* und *Choleva pallida*. Aus diesen Inseln sind diese Arten schon früher bekannt gewesen¹⁾. Hierzu sind noch zwei andere Arten der hier behandelten Familien hinzuzufügen, und zwar *Pterostichus (Cryobius) stuxbergi* Mäkl. und *Amara(?) alpina* Fabr.²⁾. *Tachinus arcticus* ist früher nur von der Insel Ljahoff und *Micralymma dicksoni* von der Insel Kotelny bekannt gewesen. Beide sind während der Expedition auf der Insel Kotelny gefunden worden, so wie auch *Choleva pallida*. Schliesslich erhalten wir auch einige Beiträge zur Kenntniss der bis jetzt vollkommen unbekannt gewesenen Coleopteren-Fauna der Inseln Faddejeff und Neu-Sibirien. Aus der erstgenannten wurde nur *Micralymma dicksoni* mitgebracht, auf Neu-Sibirien wurden die eben genannte Art und *Tachinus apterus* erbeutet.

1) G. Jacobson, *Insecta Novaja Zemljensia*. — Зап. Имп. Ак. Наукъ по Физ.-мат. Отд. Т. VII. 1898. — Die hier aufgeführte Catopide ist wohl auf *Choleva pallida* zu beziehen.

J. Sahlberg, *Staphylinidae in Novaja Semlja* a G. Ja-

cobson et in *Insulis Novo-Sibiricis* a Dr. A. Bunge et Bar. E. Toll collectae. — *Ann. Mus. Zool. Ac. Imp. Scienc. St. Pétersbourg*, vol. II, 1897, p. 365—68.

2) Die letztere Art nach Jacobson, l. c.

Verzeichnis der Arten.

Fam. Carabidae.

Carabus (Apostocarabus) tolli SP. N.

(Taf. IA, Fig. 1.)

Glänzend schwarz; die Seiten der Flügeldecken schmal, sehr schwach metallisch grünlich schimmernd. Die Epipleuren der Flügeldecken bläulich, metallisch glänzend.

Der Kopf ist ziemlich klein, etwas matt. Die Augen sind mässig gross, vorspringend. Die Stirnfurchen sind flach, gerade, nach vorne nicht convergierend, nur nach aussen schärfer begrenzt, im Grunde sehr fein runzelig gewirkt. Der Clypeus ist in der Mitte breit ausgeschnitten. Die Oberseite des Kopfes ist fein und weitläufig punktiert. Hinten ist der Scheitel schwach quer gerunzelt. Die Unterseite des Kopfes ist glatt. Die Unterlippe ist in der Mitte sehr fein gefurcht. Die Lippentaster sind mit zwei Borsten bewehrt. Die Fühler sind verhältnismässig kurz, vom 5-ten Gliede an dicht behaart.

Der Halsschild ist quer, bedeutend breiter als lang, auf der Scheibe besonders vorne ziemlich kräftig gewölbt, vor der Basis der Quere nach etwas niedergedrückt. Die breiteste Stelle befindet sich etwa in der Mitte. Von hier sind die Seiten nach vorne sehr kräftig gerundet verengt. Die Vorderecken sind ganz abgerundet und nicht vorgezogen. Nach der Basis zu sind die Seiten viel seichter verengt, hinter der Mitte sehr schwach ausgeschweift. Die Hinterecken sind ziemlich breit abgerundet und nach hinten kurz lappenförmig vorgezogen. Die Randung der Seiten ist vorne schmal, nach der Basis zu etwas erweitert. Die Seitenrandkante ist vorne sehr schwach, hinten, besonders etwas vor der Basis aber ziemlich kräftig aufgebogen. Jederseits an der Basis, ziemlich weit vom Seitenrande aber entfernt, befindet sich ein seichter, flacher, fast erloschener Basaleindruck. In der Mitte der Scheibe ist eine feine Längsfurche zu sehen. Die Scheibe ist in der Mitte fein und sehr weitläufig punktiert, doch kräftiger als die Oberseite des Kopfes. Am Vorderrande und an den Seiten ist die Punktur gröber und dichter und an der Basis und besonders in den flachen Eindrücken ist dieselbe kräftig und dicht, etwas runzelig.

Die Flügeldecken sind gestreckt eiförmig, an den Seiten ziemlich gleichförmig gerundet, mit ganz abgerundeten Schultern. Die Seiten sind mässig, der ganzen Länge nach fast gleich breit gerandet, vor der Spitze nicht ausgeschweift. Die Scheibe ist ziemlich kräftig gewölbt. Die Streifung der Flügeldecken ist ziemlich regelmässig, nur an den Seiten und auf der Spitze ist dieselbe verworren. Die Kettenstreifen sind ziemlich gleichförmig ausgebildet, gewölbt, die primären nur etwas kräftiger als die gleich ausgebildeten secundären und tertiären. Die letzteren sind durch Punktgrübchen dichter abgebrochen, alle oben glatt, ohne Punktur oder Körnelung.

Unten ist der Körper glatt, nur die vorderen Ventralsegmente sind an den Seiten sehr weitläufig mit feinen Punkten besetzt. Die Episterna der Hinterbrust sind sehr kurz, undeutend breiter als lang. Abdominalfurchen fehlen.

Das ♂ unbekannt. Beim ♀ sind die Fühler einfach. Das letzte Ventralsegment hinten fein der Quere nach gerunzelt. — Long: 20 mm.

Unter den zu der Untergattung *Apostocarabus* Reitt. gehörenden Arten steht diese dem *C. chaffanjonii* Lesne am nächsten. Von der letztgenannten Art unterscheidet sich dieser doch in mehreren Hinsichten. Der Körper ist grösser, etwas flacher gewölbt. Die Oberseite des Kopfes ist weitläufiger punktiert. Die Fühler sind etwas gedrungener. Der Halsschild ist bedeutend breiter und verhältnismässig kürzer, an den Seiten nach vorne viel kräftiger gerundet verengt. Die Punktur der Scheibe ist feiner und in der Mitte viel weitläufiger. Die Flügeldecken sind an den Seiten stärker gerundet und hinten auf der Scheibe flacher gewölbt. Die primären Kettenstreifen sind, im Vergleiche mit den secundären und tertiären, weniger hervortretend, sind aber etwas weniger unterbrochen. Ausserdem ist die Farbe dunkel, ohne bläulichen Schimmer und die Seiten sehr undeutlich grünlich durchschimmernd. — Von sowohl *C. massagetus* Motsch. und *C. odoratus* Motsch. unterscheidet sich diese Art erheblich.

Fundort. Ein einziges ♀ auf der Tundra in den Chara-Ullach-Gebirgen am Flusse Chara-Ullach, 12—13. (25—26.) VI. 1902 (Brussnew). — Laut auf dem Zettel befindlicher Annotation wurde das Exemplar auf Gras angetroffen.

Carabus (Diocarabus) polaris B. Popp.

(Taf. I A, Fig. 2.)

Ann. Mus. Zool. Ac. Imp. Sc. St. Pétersbourg, T. X, 1905 (1907), p. 303.

Die Beschreibung, so wie auch die Synonymik dieser bis jetzt nur an den sibirischen und nordost-europäischen Küsten des Eismeres gefundenen Art ist l. c. näher angeführt. Sie ist eine rein arktische Tundra-Form, und hat, wie die meisten solcher Coleopteren, eine sehr grosse Ausbreitung. Vom Flusse Petschora, wo sie am Nebenflusse Adzwa erbeutet worden ist, im Westen, dehnt sich ihr Verbreitungsbezirk bis zu der Tschuktschen-Halb-

insel im Osten, überall aber scheint sie doch selten vorzukommen. Aus dem Lena-Delta ist sie schon früher bekannt (nach Reitter, Best. Tab. d. Carabidae, Abt. Carabini, p. 185). In dem hier behandelten Material befinden sich ein ♂ und zwei ♀♀, alle mit rotbraun gefärbten Beinen, das eine ♀ sehr lebhaft metallisch kupfern, wie die Exemplare aus dem Petschora-Gebiete, das andere etwas dunkler. Sie wurden auf der Tundra, in dem Thal des Flusses Chara-Ullach, am 2. (15.) VII. und 17. (30.) VI. 1902 von Brussnew erbeutet.

Bembidium (Plataphus) birulai SP. N.

(Taf. I A, Fig. 3.)

Glänzend, oben metallisch blaugrün, unten schwarz, die Fühler und die Beine schwarz, das erste Glied der erstgenannten braun, die Tibien und die Tarsen braunschwarz.

Der Kopf ist klein, glänzend glatt, mit grossen und vorspringenden Augen. Die Stirnfurchen sind tief, nach vorne convergierend, im Grunde glatt, nach innen undeutlich begrenzt. — Der Halsschild ist nur wenig breiter als der Kopf mit den Augen, schmal und schwach herzförmig, glatt, nur an der Basis, besonders in den Eindrücken, so wie auch am Seitenrande fein und wenig dicht gestreift. Der Vorderrand ist fast gerade, die Vorderecken sind nur wenig vorgezogen. Die breiteste Stelle des Halsschildes ist etwas vor der Mitte gelegen. Von hier sind die fein gerandeten Seiten nach vorne ziemlich leicht gerundet verengt. Nach hinten ist die Rundung derselben kaum kräftiger und ist in einem längeren Bogen ausgezogen. Jederseits an der Basis befindet sich ein ziemlich tiefer, nach innen sehr undeutlich begrenzter Eindruck, der vom Seitenrande durch ein schmales, aber scharfes Längswülstchen getrennt ist. Die Scheibe ist flach gewölbt, die Mittelfurche ist ziemlich tief.

Die Flügeldecken sind flach, viel breiter als der Halsschild, mit abgerundeten Schultern und breit zugespitzter Spitze. Die Streifen sind ziemlich fein und seicht, im Grunde fein punktiert. Alle sind fast gleich kräftig, nur die äusseren sind seichter, etwas erloschen. Der 5-te ist auf der Spitze etwas vertieft. Der Scutellarstreifen ist kurz, aber deutlich. Die Zwischenräume sind glatt, der 3-te mit zwei kräftigen Punktgrübchen. — Long. 4 mm.

Nahe verwandt mit *B. frigidum* J. Sahlb. Der Körper ist kleiner und schmaler, flacher, oben dunkler metallisch. Der Kopf und der Halsschild sind bedeutend kleiner, der letztere schmaler, an den Seiten seichter gerundet. Die Flügeldecken sind schmaler, flacher gewölbt und etwas feiner gestreift. — Von *B. sulcipenne* J. Sahlb. zu unterscheiden durch kleineren und gestreckteren Körper, kleineren Kopf und durch viel schmälere, kleineren Halsschild. Die Flügeldecken sind gestreckter, an den Seiten mehr gerundet, feiner gestreift. — Von *B. hasti* Sahlb. und *vireus* Gyll. unterscheidet sich diese Art in mehreren Punkten. Der Körper ist kleiner, flacher gewölbt, mit kräftiger gestreiften Flügeldecken. Von den ebenfalls nahe verwandten *B. prasinum* Duft. und *B. lenense* m., mit denen diese

Art besonders durch den kleinen Kopf übereinstimmend ist, zu unterscheiden durch den schmäleren, zur Basis etwas stärker verengten Halsschild, sowie durch die viel kräftiger gestreiften Flügeldecken.

Von dieser Art wurden drei Exemplare in den Chara-Ullach-Gebirgen (Ssytychan-tala) gefunden, 21. V. (3. VI.) 1902, eines unter Steinen, zwei am Meeresufer (Brussnew).

Bembidium (Peryphus) grapei GYLL.

Ein Exemplar aus dem Thal des Flusses Chara-Ullach, 29. VI (12. VII.) 1902 (Brussnew). — Früher ist diese Art östlichst im arktischen Jenissej-Gebiete gefunden worden.

Pterostichus (Cryobius) stuxbergi MÄKL.

Drei Exemplare wurden auf dem Südufer des Taimyr-Golfes, an der Mündung des Kolomejtzew-Flusses, 26. VII. (8. VIII.) 1901, gefunden; die Käfer sind zusammen mit *Tachinus apterus* auf den Sandhügeln des südlichen Uferabhanges des Flusses gesammelt (Birula).

Var. *repandus* B. Popp.

Ein Stück auf der Tundra im Thal des Flusses Chara-Ullach, 27. VI. (10. VII.) 1902 (Brussnew.).

Diese Cryobie ist zu den ausgeprägtesten arktischen Formen zu rechnen. Vom Jenissej-Gebiete im Westen scheint sich ihre Verbreitung weit über die Tundren von Nord-Sibirien zu erstrecken. Diese Art ist auch die einzige Carabide, die auf den Neu-Sibirischen Inseln vorkommt, indem nicht wenige Exemplare auf der Ljahoff-Insel gefunden worden sind.

Pterostichus (Cryobius) mäklini B. POPP.

(Taf. I A, Fig. 4.)

Acta Soc. Faun. Flor. fenn. 28, № 5, p. 113.

Dicksons-Hafen auf der Kusjkin-Insel (Jenissej-Busen), ein Exemplar am 1. (14.) VIII. 1900 (Birula). — Bis jetzt ausserdem nur aus den Jenissej-, Olenek- und Lena-Gebieten bekannt.

Pterostichus (Cryobius) longipes B. POPP.

Acta Soc. Faun. Flor. fenn. 28, № 5, p. 146.

Ein Exemplar am Flusse Chara-Ullach, 13. (26.) VI. 1902 (Brussnew). Früher nur aus den Tundren der Olenek- und gleichfalls Lena-Gebiete bekannt, ist aber hier nicht selten.

Pterostichus (Cryobius) ochoticus F. SAHLB.

(Taf. I A, Fig. 5.)

Diese auf den Tundren und in dem angrenzenden Waldgebiete von Nord-Sibirien häufige Art wurde aus der Südküste des Taimyr-Golfes (Walter-Bai, Nachtlager XI auf dem Cap-Kriwoj), 2 Exemplare am 22. VII. (4. VIII.) 1891 (Birula), und aus den Chara-Ullach-Gebirgen an der Lena-Mündung, 3 Exemplare, 13. (26.) V. 1902 (Brussnew), mitgebracht. — Diese Art hat eine sehr grosse Verbreitung. Aus der Kanin-Halbinsel im Westen ist sie bis zu den Küsten des Ochotskischen Meeres im Osten verbreitet und scheint besonders in den centralen Teilen von Nord-Sibirien sehr häufig zu sein.

Pterostichus (Cryobius) fastidiosus MANNH.

Aus den Chara-Ullach-Gebirgen (Ssytychan-tala) wurden 4 Individuen mitgebracht, die von 22. V. (2. VI.) 1902 unter Steinen gefangen wurden (Brussnew). — Eine äusserst häufige und sehr weit verbreitete Art auf den Tundren der paläarktischen Region, wo sie nach Westen bis zu der Halbinsel Kola vordringt. Geht auch weit gegen Süden, und ist als Relikt noch in den Gebirgen der nördlichen Mongolei nachgewiesen worden. Ausserdem nicht selten in den nordwestlichen Teilen der nearktischen Region.

Pterostichus (Boreobia) strigicollis F. SAHLB.

Drei Exemplare aus den Chara-Ullach-Gebirgen, Ketlach-Köl 30. V. (12. VI.), das Thal des Flusses Chara-Ullach 2. (15.) VII. und Cap Chara-Ullach 3.—4. (16—17.) VII. 1902 (Brussnew). Die Exemplare sind, wie man es immer unter dieser Art trifft, von sehr verschiedener Farbe; zwei davon sehr lebhaft metallisch grün, das andere dunkel kupfern. — Ebenfalls ein ausgeprägter Tundrabewohner mit einer grossen Ausbreitung, vom Jenissej-Gebiete im Westen bis zu den Küsten des Ochotskischen Meeres im Osten.

Pterostichus (Lyperopherus) costatus MÉN.

Ein einziges Exemplar aus den Chara-Ullach-Gebirgen (Ketlach-Köl), 10. (23.) VI. 1902 (Brussnew). — Scheint eine seltene, rein arktische Art zu sein, die nur auf den Tundren der Eismeerküste Sibiriens gefunden worden ist. Bis jetzt war sie nur einzeln im untersten Jenissej-Gebiete, auf dem oberen Laufe des Flusses Chatanga (Nebenfluss Boganida) und an der untersten Lena nachgewiesen worden.

Amara (Celia) interstitialis DEJ.

Ein Stück aus der Prijanskaja-Tundra, es ist am 4. (17.) V. 1902 in einem Hause des Dorfes Kasatschje am Jana-Flusse gefangen (Brussnew). — Nicht selten in den borealen

und arktischen Teilen der paläarktischen und in den nordwestlichen Teilen der nearktischen Region.

***Amara (Cyrtonotus) alpina* FABR.**

(Taf. I A, Fig. 6.)

Von dieser Art, die wohl zu den häufigsten Tundra-Coleopteren der paläarktischen Region zu rechnen ist, wurden 11 Exemplare auf der Lena-Tundra an der Mündung und in den Chara-Ullach-Gebirgen (Fl. Dogoryn, Fl. Chara-Ullach, Bykow-Halbinsel) 12. (25.) V. — 27. (10.) VIII. 1902, erbeutet (Brussnew).

Fam. Staphylinidae.

***Oxypoda (Bessopora) arctica* N. SP.**

(Taf. I A, Fig. 7.)

Rotgelb, der Kopf und die vorletzten Hinterleibsringe dunkler, braun, dicht hell seidenschimmernd.

Der Kopf ist kurz eiförmig, ziemlich dicht, fein punktiert. Die Augen sind von gewöhnlicher Grösse, sehr wenig vorspringend. Die Schläfen hinter denselben sind nur etwas länger als ihr Durchmesser. Die Fühler sind kräftig, zur Spitze verdickt. Das 3-te Glied augenfällig kürzer als das 2-te. Die folgenden Glieder sind quer und werden zur Spitze allmählich verbreitert, die vorletzten etwa $1\frac{1}{2}$ mal breiter als lang. Das letzte Glied gestreckt eiförmig, etwa so lang als die zwei vorhergehenden zusammen.

Der Halsschild ist viel breiter als der Kopf, etwa eben so breit wie die Flügeldecken, ziemlich flach gewölbt, breiter als lang, zur Spitze gerundet verengt; die Scheibe ist dicht und fein, kaum gröber als der Kopf punktiert.

Die Flügeldecken sind flach und kurz, nicht kürzer als der Halsschild; die Punktur derselben ist kräftiger als auf dem Halsschild, dicht und schwach runzelig. Am Hinterrande der Hinterecken sind sie seicht ausgeschweift.

Das Abdomen ist gestreckt und schmal, zur Spitze nur wenig verschmälert, sehr dicht und fein punktiert, mit den vier ersten freiliegenden Segmenten in der Mitte der Quere nach eingedrückt.

Das vorletzte Glied der Kiefertaster ist ziemlich stark verdickt. — Long. 3 mm.

Ausgezeichnet durch den grossen und gestreckten Körper. In der Färbung sehr an *annularis* Mannh. erinnernd, ist aber grösser und gestreckter, die Fühlerglieder sind weniger quer, die Punktur ist kräftiger. — Von *soror* Thoms. zu unterscheiden durch längere und kräftigere Fühler, kräftigere Punktur, dunklere Farbe und bedeutendere Grösse. —

Von *kaufmanni* Bernh. zu unterscheiden u. a. durch den anderen Bau der Fühler, grössere Augen u. s. w., und von *ferruginea* Er. und ihren Verwandten durch den gestreckteren, grösseren Körper, kräftigere Fühler u. s. w.

Chara-Ullach-Gebirge, an der Mündung des Elijdep-Flusses, 2 Stücke am 30. VI. (12. VII.) 1902 (Brussnew).

Ocyusa (Cousya) nivicola THOMS.

Zwei Exemplare aus den Chara-Ullach-Gebirgen, 13. (26.) V. 1902 (Brussnew). — Weit verbreitet im hohen Norden Eurasiens und ausserdem auch im Altai-Gebiet nachgewiesen.

Atheta SP.

Ein unausgefärbtes Stück dieser Gattung wurde auf den Chara-Ullach-Gebirgen an der Lena-Mündung, am Ufer des Sees Ketalach, 23. V. (5. VI.) 1902, erbeutet.

Lathrobium sibiricum FAUV.

(Taf. IA, Fig. 8.)

In den Chara-Ullach-Gebirgen an der Mündung des Flusses Elijdep wurden am 30. VI. (12. VII.) 1902 vier Exemplare unter Steinen gefunden (Brussnew). — In Nord- und Ost-Sibirien weit verbreitet. An der Lena ist die Art nicht selten, besonders unter abgefallenem Laube in den nördlichen Wäldern.

Tachinus apterus MÄKL.

(Taf. IA, Fig. 9.)

West-Taimyr: die Südküste des Taimyr-Golfes (Walter-Bai, Nachtlager XI auf dem Cap-Krivoj), 22. VII. (8. VIII.) 1901, 5 Exemplare (Birula); Taimyr-Insel, 21. VI. (4. VII.) 1901, 1 Stück (Birula); Neu-Sibirische Inseln: Insel Kotelny, auf dem Südufer 23. VII. 1901, 1 Exemplar (Wolosowitsch), ebendasselbst 9. VII. 1903, 2 Exemplare (Koltshak und Olenin). — Eine häufige Art auf den Tundren der Eismeer-Küsten Sibiriens. Ausserdem auch von Alaska bekannt.

Micralymma dicksoni MÄKL.

(Taf. IA, Fig. 10.)

Diese Art wurde an den Eismeer-Küsten sehr zahlreich erbeutet: Jenissej-Busen — 1. (14.) VIII. 1900, Dickson-Hafen auf der Kusjkin-Insel (Birula); West-Taimyr — Middendorff-Bai, VIII. 1900 (Birula); Zarja-Hafen, 8. (21.) VIII. 1901, unter Treibholz,

zahlreich (Birula); Lena-Mündung — Chara-Ullach-Gebirge, am Cap Chara-Ullach 3. (18.) VII 1902 auf dem Meeresufer, zahlreich (Brussnew), Borchaja 13. (26.) V. 1902 unter Steinen auf dem Meeresufer (Brussnew); Neusibirische Inseln: Kotelny, Nerpalach, 7. (20.) VI. 1902 (S. Tolstow), Michajlow-Stan, 15. (27.) VII. 1901 (Hilfsexp.), ebenda IX. 1903 (Olenin und Koltschak), — Faddejeff, 25. V. — 20. VI. 1901 (Hilfsexp.), — Neu-Sibirien, West- und Südufer, 25. V. — 21. VI. 1901 (Hilfsexp.); Westufer 26. V. (8. VI.) — 27. V. (9. VI.) 1902 im Zelte und unter Treibholz zahlreich (Birula); Cap-Wosnessenje 13. (26.) — 16. (29.) VI. 1902, zahlreich (Birula); Nordufer 25. VI. (8. VII) 1902 (Birula); Westufer 10.—12. (23.—25.) VII. 1902, zahlreich (Birula); ebenda 2.—4. (15.—17.) VIII. 1902 (Birula); Südufer 14. (27.) VI. 1903 (Brussnew). — Scheint an den sibirischen Küsten des Eismeereres häufig zu sein und ist hier weit verbreitet.

Fam. Catopidae.

***Choleva pallida* B. POPP.**

(Taf. I A. Eig. 11.)

Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. Bd. XLVI, № 16, p. 2.

Neusibirische Inseln, Insel Kotelny, Stan-Michajlow, 5. VI 1901 (Hilfsexpedition), zwei Exemplare; das Festland am Flusse Anabar, IX. 1893, ein Exemplar (Toll). — Früher nur von den Tundren der untersten Lena bekannt. — Die angeführten Exemplare unterscheiden sich von den zwei Typen aus der unteren Lena durch dunklere Farbe, indem sie dunkel braungelb sind. Die hellere Farbe der Lena-Exemplare ist dadurch zu erklären, dass sie neulich ausgeschlüpft waren.

II. Beiträge zur Kenntnis der Wasserkäfer des Ostens von Nordsibirien. Haliplidae, Dytiscidae, Gyrinidae, Hydrophilidae, Georyssidae, Dryopidae u. Heteroceridae.

Von Ph. Zaitzev.

(Taf. I B.)

Einleitung.

Die vorliegende Arbeit bezweckt eine Zusammenstellung der Wasserkäfer, die den nördlichen Teil Ost-Sibiriens bewohnen, und zwar das Flussgebiet der Lena, Jana, Indigirka und Kolyma bis zum 60° nach Süden, also ungefähr die Provinz Jakutsk (ausser ihrem südöstlichen Teil). Als Material liegt dieser Arbeit zunächst die vorhandene Litteratur zu Grunde, ferner die von einigen Expeditionen aus Ost-Sibirien mitgebrachten Ausbeuten (insbesondere diejenige der Expeditionen des Barons E. Toll), die sich in den Sammlungen des Zoologischen Museums der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften befinden.

Die ersten Nachrichten über die uns interessierende Frage finden wir bei Motschulsky¹⁾, der für Jakutsk nur drei Arten: *Agabus costulatus* Motsch., *Agabus subquadratus* Motsch. und *Rhantus bistriatus* Bergstr. anführt. Ferner sind zwei Arten: *Hydroporus aenescens* J. Sahlb. und *Agabus nigripalpis* J. Sahlb. aus der Tshuktshen-Halbinsel von Sahlberg²⁾ beschrieben worden. Weiter hat D. Scharp, in seiner bekannten Monographie drei neue Arten: *Agabus (sibiricus) Sharp* (= *sharpi* G. Jacobs., *Agabus clavicornis* Sharp und *Ilybius obtusus* Sharp, aus Ost-Sibirien (ohne genauere Fundort-Angaben) festgestellt³⁾.

1) Coléoptères du gouv. de Jakutsk recueillis par M. Paulofski. — Bull. phys. math. Acad. Petrop., XIII, 1859, p. 541; Mém. Biol., III, p. 225.

Insektfauna. — Vega-Expeditions Vetenskaplige Iakttagelser, IV, 1885, p. 1—42.

3) On Aquatic Carnivorous Coleoptera or Dytiscidae. —

Trans. R. Dublin Soc. (Ser. II) Vol. II, 1882, pp. 519, 536, 558.

Schliesslich sind in neuester Zeit zwei Arbeiten erschienen, die durch die Anzahl der mitgeteilten Daten und durch die Kompetenz des Verfassers besonders wertvoll sind. Ich meine die Bearbeitung des auf seiner Reise an der Lena in das Gebiet Jakutsk und (z. T.) das Gouvernement Irkutsk gesammelten entomologischen Materials durch Herrn B. Poppius¹⁾. Hier finden wir 82 Wasserkäfer-Arten²⁾ erwähnt, von denen 11 (wie auch 3 Varietäten) als neu festgestellt werden.

Indem wir zu einem Überblick über das uns zu Gebote stehende Material übergehen, muss zuerst darauf hingewiesen werden, dass dasselbe nur äusserst gering ist (ca 220 Ex.), nur der Umstand, dass ein grosser Teil davon aus einem anderen, nördlicher gelegenen Gebiet stammt, als die Ausbeuten von Poppius, giebt uns die Möglichkeit, den Daten des finländischen Entomologen wesentliche Zusätze hinzuzufügen. Während die Ausbeuten von Poppius sich fast ausschliesslich auf die mittlere und obere Lena beschränken, d. h. die boreale Zone (von Shigansk, das gerade auf der Breite des Polarkreises liegt, nach Süden), umfasst das Material des Museums ausserdem noch die Flussgebiete der Monjero, Jana, Indigirka und Kolyma, die zum grössten Teil in der arktischen Zone fliessen. Von Interesse ist, dass die beiden von Poppius erwähnten arktischen Formen (*Agabus thomsoni* J. Sahlb. und *Colymbetes dolabratus* Payk.) gerade bei Shigansk und nicht südlicher gefunden wurden.

Das ganze Material, das von uns benutzt werden konnte, besteht in den Ausbeuten, die von nachstehenden Expeditionen mitgebracht wurden:

- 1) Reisen nach Sibirien von R. Maak in den Jahren 1854—1859, an dem Viluj.
- 2) A. Czekanowski, Fluss Monjero (Zufluss der Chatanga) und Untere Tunguska, im Jahre 1873.
- 3) Dr. A. Bunge und Baron E. Toll, Umgegend von Verchojansk und das Flussgebiet der Jana, im Jahre 1885.
- 4) I. Czerski, an der Lena und Indigirka, im Jahre 1891.
- 5) Bar. E. Toll, in der Umgegend von Jakutsk, im Jahre 1893.
- 6) Russische Polarexpedition 1900—1903 (Sammlung von M. Brussnew in der Tundra zwischen Lena und Jana und besonders in den Chara-Ullach-Gebirgen, im Jahre 1902).
- 7) Ausbeuten von S. Buturlin an der unteren Kolyma, im Jahre 1905.

1) Beiträge zur Kenntniss der Coleopteren-Fauna des Lena-Thales in Ost-Sibirien. I. Haliplidae und Dytiscidae. — Öfvers. Finska Vetensk.-Soc. Förh., XLVII, (1904—1905), 1906, № 16, 24 pp.; III. Gyrinidae, Hydro-

philidae, Georyssidae, Heteroceridae etc. — Ibid., XLIX (1905—1906) 1907, № 2, pp. 12.

2) Die übrigen 8 der 90 hier angeführten Arten gehören zur Fauna des Gouvernements Irkutsk.

Geographisches über die Käferfauna der Gewässer Nord-Sibiriens.

Die Bearbeitung des oben erwähnten Materials und die Daten der Litteratur ergaben für das Gebiet von Jakutsk zusammen die Summe von 119 Arten und zwar: 7 Haliplidae, 72 Dytiscidae, 5 Gyrinidae, 30 Hydrophilidae, 1 Georyssidae, 1 Dryopidae und 3 Heteroceridae, wobei von Poppius 11 neue Arten und von mir 7¹⁾ festgestellt werden.

Diese ganze Wasserkäferfauna zerfällt in zoogeographischer Hinsicht in solche Bestandteile:

I. Arten, die im paläarktischen Gebiet mehr oder weniger weit verbreitet sind [52]:

Haliplidae:

1. *Haliplus ruficollis* Deg.
- » *fluviatilis* Linn.
- » *immaculatus* Gerh.
- » *confinis* Steph.

Dytiscidae:

5. *Hygrotus inaequalis* Fabr.
- Coelambus impressopunctatus* Schall.
- » *parallelogrammus* Ahr.
- Hydroporus dorsalis* Fabr.
- » *erythrocephalus* Linn.
10. » *tristis* Payk.
- » *umbrosus* Gyllh.
- Noterus crassicornis* O. Müll.
- Laccophilus cimicoides* O. Müll. (*obscurus* Panz.).
- Ilybius subaeneus* Er.
15. *Agabus congener* Thnbg.
- » *affinis* Payk.
- Rhantus notaticollis* Aubé.
- » *suturalis* Lac.
- » *suturellus* Harr.
20. » *exoletus* Forst.

Rhantus latitans Sharp.

Colymbetes striatus Linn.

Graphoderes austriacus Sturm.

» *zonatus* Hoppe.

25. *Acilius canaliculatus* Nic.

Macrodytes circumcinctus Ahr.

Gyrinidae:

Gyrinus minutus Fabr.

» *marinus* Gyllh.

» *celox* Schiödt (*bicolor* Payk.)

Hydrophilidae:

30. *Helophorus brevipalpis* Bed.

» *griseus* Hrbst. (*lapponicus* Thoms.)

» *pumilio* Er.

» *nanus* Sturm.

» *granularis* Linn.

35. *Hydrobius fuscipes* Linn.

Enochrus quadripunctatus Hrbst.

» *bicolor* Fabr.

Cymbiodyta marginella Fabr.

Laccobius minutus Linn.

40. *Limnebius truncatellus* Thnbg.

1) Drei Arten davon sind von mir schon früher an anderer Stelle beschrieben worden.

- Coelostoma orbiculare* Linn.
Sphaeridium scarabaeoides Linn.
Cercyon quisquilius Linn.
 » *melanocephalus* Linn.
 45. » *pygmaeus* Ill.
 » *bifenestratus* Küst.
 » *tristis* Illig.
 » *convexiusculus* Steph.

Dryopidae:

Dryops auriculatus Geoffr.

Georyssidae:

50. *Georyssus crenulatus* Rossi.

Heteroceridae:

Heterocerus fuscus Kiesw.

» *fenestratus* Thnbg.

II. Eurasiatische Arten [38].

a) boreale Arten, die nach Süden ungefähr bis zum 50° n. Br. herabsteigen und der nördlichen Waldregion eigentümlich sind.

Halipilidae:

1. *Brychius cristatus rossicus* Semen.
Halipilus transversus Thoms. (sibiricus J. Sahlb.)

Dytiscidae:

- Hygrotus quinquelineatus* Zett.
Coelambus marklini Gyllh.
 5. *Hydroporus (Deronectes) depressus* Fabr.
Hydroporus oblongus Steph.
 » *fennicus* Seidl.
 » *vittula* Er.
 » *striola* Gyllh.
 10. » *morio* Gemm. Har.
 » *tataricus* Lec.
 » *zaitzevi* Jacobs. (pectoralis J. Sahlb.)
Ilybius angustior Gyllh.

Agabus elongatus Gyllh.

15. » *arcticus* Payk.
 » *confinis* Gyllh.
 » *vittiger* Gyllh.
 » *erichsoni* Gemm. Har.
 » *mimmi* J. Sahlb.
 20. » *fuscipennis* Payk.
 » *unguicularis* Thoms.
 » *adpressus* Aubé
 » *serricornis* Payk.

Graphoderes sahlbergi Seidl.

Gyrinidae:

25. *Gyrinus opacus* C. R. Sahlb.

Hydrophilidae:

Helophorus sibiricus Motsch.
 » *pallidus* Gebl.

Heteroceridae:

Heterocerus intermedius Kiesw.

b) ausschliesslich arktische Arten:

Dytiscidae:

- Hydroporus lapponum* Gyllh.
 30. *Agabus nigrispinis* J. Sahlb.
 » *thomsoni* J. Sahlb.

Agabus zetterstedti Thoms.

Colymbetes dolabratus Aubé

Hydrophilidae:

Helophorus obscurus Popp.

III. Arten, die nur in Sibirien vorkommen [33].

a) in West- und Ost-Sibirien [8].

Haliplidae:

1. *Haliplus samojedorum* J. Sahlb.

Dytiscidae:

- Coelambus polonicus sahlbergi* Sharp.
Hydroporus aenescens J. Sahlb.
Colymbetes dauricus Aubé¹⁾.

5. *Agabus lineatus* Gebl.²⁾

» *coxalis* Sharp.

Hydrophilidae:

- Helophorus splendidus* J. Sahlb.
 » *timidus* Motsch.

b) nur in Ost-Sibirien [25].

Dytiscidae:

1. *Coelambus mongolicus* A. Jak.
Hydroporus tomentosus Popp.
 » *punctatissimus* Popp.
 » *lenensis* Popp.
5. » *sacha* Zaitz.
 » *tungus* Zaitz.
 » *bungei* Zaitz.
Laccophilus apicicornis Reitt.
Ilybius poppiusi Zaitz.
10. *Agabus costulatus* Motsch.
 » *clavicornis* Sharp.
 » *sharpi* Jacobs. (*sibiricus* Sharp.)

- Agabus dubiosus* Popp.

» *aenescens* Popp.

15. » *luteaster* Zaitz.

- Colymbetes tolli* Zaitz.
Hydaticus rugosus Popp.
Macrodytes dauricus Gebl.

Gyrinidae:

- Gyrinus pullatus* Zaitz.

Hydrophilidae:

20. *Helophorus laevicollis* Popp.
 » *limbatus* Motsch.
 » *nigricans* Popp.
 » *jakutus* Popp.
 » *birulai* Zaitz.
25. *Ochthebius lenensis* Popp.

Eine Genauere Aufklärung über die geographische Verbreitung der zu letzt genannten ostsibirischen Arten ist Sache der Zukunft. Vorläufig ist es nur von 8 Arten (*Coel. mongolicus*, *Laccoph. apicicornis*, *Il. poppiusi*, *Ag. clavicornis*, *Ag. dubiosus*, *Macr. dauricus*, *Gyr. pullatus* und *Heloph. limbatus*) bekannt, dass sie auch in südlicheren Gebieten (in Transbaikalien und Mongolei) vorkommen. Es ist höchst wahrscheinlich, dass einige Arten, die aus Irkutsk oder Transbaikalien beschrieben sind, früher oder später auch weiter nach Norden innerhalb des Gebietes der Jakuten aufgefunden werden. Diese letzten sind:

1) Vergl. Rev. Russe d'Entomologie V, 1905, p. 214.

2) Diese Steppen-Form dringt übrigens auch in das südöstliche Russland bis zur Krim vor.

Dytiscidae:

1. *Coelambus reitteri* Zaitz.
Hydroporus (Deronectes) amurensis
 Sharp¹⁾
 » » *formaster*
 Zaitz.
 » (*Oreodytes*) *dauricus*
 Motsch.²⁾

5. *Hydroporus (Graptodytes) jakovlevi*
 Zaitz. (*nobilis* Popp.).
Ilybius obtusus Sharp.
 » (*Agabidius*) *lateralis* Gebl.
Agabus aequalis Sharp.

Hydrophilidae:

- Laccobius cinereus* Motsch.
10. *Paracymus apicalis* Reitt.

Unter den in unserem Verzeichnisse angeführten Arten sind einige, die ausschliesslich oder vorzugsweise in salzigen Wasserbecken vorkommen:

1. *Coelambus parallelogrammus* Ahr.
Agabus lineatus Gebl.
 » *aenescens* Popp.
 » *coxalis* Sharp
5. *Enochrus bicolor* Fabr.

- Helophorus pallidus* Gebl.
 » *griseus* Hrbst (*lapponicus*
 Thoms.)
 » *jakutus* Popp.
Ochthebius lenensis Popp.

Da die salzigen, stehenden Gewässern für unsere Steppen charakteristisch sind, stellen die vier erstgenannten Arten, wie auch die letzte, Repräsentanten der Steppenformen dar. Zu den Steppenarten sind wahrscheinlich auch *Coelambus mongolicus*, *Laccophilus apicicornis* und *Colymbetes dauricus* zu zählen. *Helophorus pallidus* und *lapponicus* gehören zu solchen nordeuropäischen Arten, die in Ost-Sibirien weit nach Süden vordringen, wie auch *Agabus adpressus*, *Ag. arcticus* u. s. w.

Wenden wir uns nunmehr den Wasserkäfer-Arten zu, die die eigentliche arktische Zone Ost-Sibiriens bewohnen. Nach den Worten von A. Cajander³⁾ beginnt das echte arktische Gebiet mit den Tundren erst vom 71° 40' n. Br. Poppius sagt dagegen: «Nirgends an der Lena sind schärfere Fauna-Grenzen zu finden. Überall geht die Veränderung so allmählig vor sich, dass man auf relativ kurze Strecken gar keine Unterschiede wahrnehmen kann. Erst auf grösseren Distanzen werden diese Veränderungen deutlicher wahrnehmbar»⁴⁾. Da nun einige typische arktische Formen in der Umgebung von Shigansk aufgefunden worden sind, nehme ich hier 66½° als südliche Grenze der arktischen Zone an. Des besseren Verständnisses halber will ich die arktischen ostsibirischen Arten mit den bisher in der arktischen Zone Europa's, West-Sibiriens und Nord-Amerika's aufgefundenen Arten

1) Obwohl diese Art *amurensis* genannt ist, hat Dr. Sharp sie nach Stücken aus Irkutsk (!) beschrieben.

2) Vergl. Revue Russe d'Entomol. VI, 1906, p. 172.

3) Cajander, A. K. und Poppius, R. B. Eine naturwissenschaftliche Reise im Lena-Thal. Fennia, XIX, № 2, 1903, p. 20.

4) Op. cit. p. 27.

zusammenstellen¹⁾. Das Zeichen * hinter den Namen bedeutet das Vorkommen der betreffenden Art im arktischen Gebiet, ein Punkt in Klammern (.) — ihr bisheriges Auffinden nur südlich des 66-ten Breitengrades. In den Fällen, wo eine Art in Gegenden zwischen dem 60° und dem Polarkreise nachgewiesen ist, bedeutet die in Klammer gestellte Zahl den Breitengrad. Die ausschliesslich arktischen Arten sind mit einem Kreuzchen bezeichnet. Ausserdem ist der Breitengrad, bis zu dem sie vordringen, unmittelbar hinter dem Zeichen * in Klammern angeführt, wenn die Art auch nur ein wenig südlich des Polarkreises vorkommt.

		Europa.	West-Si- birien.	Ost-Sibirien.	Nord-Ame- rica.
Fam. Haliplidae.					
1.	<i>Brychius cristatus</i> J. Sahlb.	*		(63°)	
	+ <i>Haliphys lapponum</i> Thoms.	*	*	(52°)	
	» <i>ruficollis</i> Deg.	*	*	(62°)	(.)
	» <i>fluviatilis</i> Aubé	*	(61°)	(62°)	
5.	» <i>immaculatus</i> Gerh.	*		*	
	» <i>transversus</i> Thoms.	*	*	*	
	+ » <i>samojedorum</i> J. Sahlb.		*	* (63°)	
	» <i>confinis</i> Steph.	*		(63°)	
Fam. Dytiscidae.					
	<i>Hyphydrus ferrugineus</i> Linn.	*	(.)		
10.	<i>Hygrotus inaequalis</i> Fabr.	*	(.)	(64°)	(.)
	» <i>quinquelineatus</i> Zett.	*	(.)	(64°)	

1) Die dazu gehörigen Daten finden wir in den folgenden Werken:

1. Grill, C. Catalogus Coleopterorum Scandinaviae, Daniae et Fenniae. Holmiae, 1896, pp. 33—63.
2. Sahlberg, J. Anteckningar till Lapplands Coleopter-Fauna. — Notis. Sällsk. fauna flor. Fenn. Förh., XI, (1870) 1871, pp. 405—412.
3. — Catalogus coleopterorum Faunae Fennicae geographicus. — Acta Soc. faun. flor. Fenn., XIX, № 4, 1900, pp. 11—22.
4. — Bidrag till Nordvestra Sibriens Insektfauna. Coleoptera. — K. Svenska Vet.-Akad. Handl., (2) XVII, № 4, (1880) 1881, pp. 45—67.
5. Mäklin, F. W. Coleoptera insamlade under den Nordenskjöld'ska expeditionen 1875 på några öar vid Norges Nordvestkust, på Novaja Semlja och ön Wai-gatsch. — K. Svensk. Vet.-Akad. Handl., (2) XVIII, 1881, № 4, pp. 16, 22.
6. Jacobson, G. Insecta Novaja-Zemljensia [russisch].— Sonderabdruck aus «Mém. Acad. Imper. Sc. St.-Pétersbourg, Phys.-math.», VII, 1893, pp. 15, 38, 49, 53, 64, 70.
7. Ramsay, W. und Poppius, B. Bericht über eine Reise nach der Halbinsel Kanin im Sommer 1903. — Fennia, XXI, № 6, 1904, p. 67.
8. Semenov, A. Zur Insektenfauna der Insel Kolgujev. Coleoptera [russisch].— Hor. Soc. Ent. Ross., XXXVII, 1904, p. 120.
9. Poppius, B. Kola-Halbinsel und Enare Lappmarks Coleoptera. — Festschrift für Palmén, № 12, 1905, pp. 28—46, 98—120.
10. — Die Coleopterenfauna der Halbinsel Kanin. — Acta Soc. faun. flor. Fenn., XXXI, № 6, 1910, 30 pp.
11. Hamilton, J. Catalogue of the Coleoptera common to North America, Northern Asia and Europe. — Trans. Amer. Ent. Soc., XXI, 1894, pp. 355—362.

		Europa.	West-Si- birien.	Ost-Sibirien.	Nord-Ame- rica.
	<i>Coelambus marklini</i> Gyllh.	*	(.)	(63°)	
	» <i>polonicus sahlbergi</i> Sharp		(66°)	(64°)	
	» <i>impressopunctatus</i> Schall.	*	(.)	*	*
15.	» <i>novemlineatus</i> Steph.	*	*		
	» <i>mongolicus</i> A. Jak.			*	
	<i>Bidessus bisulcatus</i> Curt. (<i>unistriatus</i> Ill.)	*			
	<i>Hydroporus (Deronectes) griseostriatus</i> Deg.	*	*		*
	» <i>depressus</i> Fabr.	*	(64°)	*	
20.	» <i>assimilis</i> Payk.	*	*		
	<i>H. (Oreodytes) alpinus</i> Payk.	*	*		
	» <i>septentrionalis</i> Gyllh.	*	*		(.)
	» <i>sanmarki</i> C. R. Sahlb.	*	*		(.)
	<i>H. (Graptodytes) pictus</i> Fabr.	*			
25.	» <i>granularis</i> Linn.	*			
	<i>Hydroporus</i> (in sp.) <i>oblongus</i> Steph.	*	*	*	*
	» <i>halensis</i> Fabr.	*			
	» <i>concinus</i> Steph. (<i>lineatus</i> auct.).	*	(.)		
	» <i>dorsalis</i> Fabr.	*	*	*	?
30.	+ » <i>obtusipennis</i> J. Sahlb.	*			
	+ » <i>lapponum</i> Gyllh.	*	*(62°)	*	
	» <i>arcticus</i> Thoms.	*	*		
	» <i>fennicus</i> Seidl.	*		*	
	» <i>submuticus</i> Thoms. (<i>rubripes</i> J. Sahlb.) ¹⁾ .	*			
35.	» <i>erythrocephalus</i> Linn.	*	*	(63°)	
	» <i>intermedius</i> J. Sahlb.	*	(59°)		
	» <i>duftschmidi</i> Rye (<i>rufifrons</i> Duft.)	*			
	» <i>neglectus</i> Schaum	*	(.)		
	» <i>incognitus</i> Sharp	*			
40.	» <i>palustris</i> Linn.	*	*	(.)	(.)
	» <i>vittula</i> Er.	*	*	(62°)	
	» <i>striola</i> Gyllh.	*	*	(62°)	
	» <i>punctatissimus</i> Popp.			(66°)	

1) Vergl. Revue Russe d'Entom., VII, 1907, p. 119.

		Europa.	West-Si- birien.	Ost-Sibirien.	Nord-Ame- rica.
	+ <i>Hydroporus</i> (in sp.) <i>obovatus</i> J. Sahlb.		*		
45.	» <i>tristis</i> Payk.	*	(.)	(63°)	*
	» <i>notatus</i> Sturm	*			
	» <i>umbrosus</i> Gyllh.	*	*	(63°)	
	» <i>glabriusculus</i> Aubé	*	*	(.)	(.)
	» <i>levanderi</i> J. Sahlb.	*			
50.	» <i>morio</i> Gemm. Har.	*	*	*	*
	+ » <i>bunpei</i> Zaitz.			*	
	» <i>aenescens</i> J. Sahlb.		*	*(63°)	*
	» <i>tataricus</i> Lec.	*	*	(63°)	*
	» <i>obscurus</i> Sturm	*	*		(.)
55.	» <i>sibiricus</i> J. Sahlb.		*	(.) ¹⁾	
	+ » <i>punctipennis</i> J. Sahlb.	*	*		
	» <i>pubescens</i> Gyllh.	*			
	» <i>fuscipennis</i> Schaum ²⁾ .	*	*		*
	» <i>semenovi</i> A. Jak.	*		(60°)	
60.	» <i>zaitzevi</i> G. Jacobs. (<i>pec- toralis</i> J. Sahlb).	*	(.)	*	
	+ » <i>acutangulus</i> Thoms.	*	*		
	» <i>brevis</i> C. R. Sahlb.	*	*		
	» <i>nigrita</i> Fabr.	*			
	» <i>longicornis</i> Sharp	*			(.)
65.	» <i>melanarius</i> Sturm	*	*		(.)
	» <i>memnonius</i> Nic.	*		(.)	
	» <i>pivicornis</i> J. Sahlb.	*	*		
	<i>Laccophilus cimicoides</i> O. Müll. (<i>obscurus</i> Panz.).	*	(.)	*	
	» <i>hyalinus</i> Deg.	*	(.)	(.)	
70.	» <i>apicicornis</i> Reitt.			*	
	<i>Ilybius fenestratus</i> Fabr.	*	(.)	(.)	?
	» <i>fuliginosus</i> Fabr.	*	(.)	(.)	(.)
	» <i>crassus</i> Thoms.	*			
	» <i>subaeneus</i> Er.	*	*	(66°)	(.)
75.	» <i>ater</i> Deg.	*	(.)		(.)
	» <i>kiesenwetteri</i> Wehnck.	*			

1) Vergl. Revue Russe d'Entom. V, 1905, p. 211.

2) Als Autor dieser Art ist nur Schaum (nicht Schaum und Kiesenw.) zu zitieren. Dies geht aus dem Vorwort zum Werke von Schaum und Kiesenwetter [Naturgeschichte d. Ins. Deutschl., I Band, II Hälfte, 1 Lief. 1868] ganz klar hervor.

		Europa.	West-Si- birien.	Ost-Sibirien.	Nord-Amc- rica.
	<i>Ilybius poppiusi</i> Zaitz.			*	
	» <i>aenescens</i> Thoms.	*	(.)		
	» <i>angustior</i> Gyllh.	*	*	*	*
80.	<i>Ag. (Arctodytes) elongatus</i> Gyllh.	*	*	*	
	» (<i>Gaurodytes</i>) <i>guttatus</i> Payk.	*	(.)		
	» » <i>bipustulatus</i> Linn.	*	(.)		
	» » <i>solieri</i> Aubé	*			
	» » <i>vittiger</i> Gyllh.	*	*	*	
85.	» » <i>erichsoni</i> Gemm. Har.	*	*	*	(.)
	» » <i>altaicus</i> Gebl.		*		
	» » <i>subtilis</i> Er.	(.)	*		
	» » <i>melanarius</i> Aubé	*			
	» » <i>tristis</i> Aubé ¹⁾		*		(.)
90.	» » <i>setulosus</i> J. Sahlb.	*			
	» » <i>confinis</i> Gyllh.	*	(.)	(60°)	*
	» » <i>costulatus</i> Motsch.			* (60°)	
	+ » » <i>thomsoni</i> J. Sahlb.	*	*	*	?
	» » <i>congener</i> Thnbg.	*	*	*	*
95.	+ » » <i>obovatus</i> J. Sahlb.	*	*		
	+ » » <i>nigripalpis</i> J. Sahlb.	*	*	*	*
	+ » » <i>obscuripennis</i> J. Sahlb.	*			
	+ » » <i>amnicola</i> J. Sahlb.		*		
	» » <i>clypealis</i> Thoms.	*	(.)		
100.	» » <i>adpressus</i> Aubé	*	(62°)	(62°)	
	» » <i>mimmi</i> J. Sahlb.	*	*	*	
	» » <i>wasastjernai</i> C. R. Sahlb.	*	(.)		
	» » <i>affinis</i> Payk.	*	(.)	(63°)	
	» » <i>biguttulus</i> Thoms.	*			
105.	+ » » <i>zaitzevi</i> Popp.	*			
	+ <i>Ag. (Eriglenus) punctipennis</i> J. Sahlb.		*		
	* » » <i>luteaster</i> Zaitz.			*	
	» » <i>labiatus</i> Brahm	*	(.)	(? 60°)	
	<i>Ag. (Liopterus) arcticus</i> Payk.	*	*	*	(.)
110.	+ » » <i>zetterstedti</i> Thoms.	*	*	*	
	<i>Ag. (Acanthodes) fuscipennis</i> Payk.	*	*	*	
	+ » » <i>gelidus</i> U. Sahlb.	*			

1) Vergl. Revue Russe d'Entom. V, 1905, p. 211.

	Europa.	West-Si- birien.	Ost-Sibirien.	Nord-Ame- rica.
<i>Ag. (in sp.) serricornis</i> Payk.	*	*	*	
» » <i>clavicornis</i> Sharp			*	
115. <i>Platambus maculatus</i> Linn.	*	(.)		
<i>Rhantus notaticollis</i> Aubé	(60°)		*	
» <i>suturalis</i> Lac.	*	(64°)	(63°)	(.)
» <i>suturellus</i> Harr.	*	*	*	(.)
» <i>exoletus</i> Forst.	*	(64°)	(63°)	
120. <i>Colymbetes paykulli</i> Er.	*	(.)		(.)
» <i>dauricus</i> Aubé			*	?
+ » <i>dolabratus</i> Payk.	*	*	*	*
<i>Graphoderes sahlbergi</i> Seidl.	*	(.)	(62°)	
<i>Acilius sulcatus</i> Linn.	*	(.)		
125. » <i>canaliculatus</i> Nic.	*	(61°)	(.)	
<i>Macrodytes marginalis</i> Linn.	*	(.)	(60°)	(.)
» <i>circumcinctus</i> Ahr.	*	(.)	*	*
» <i>dauricus</i> Gebl.			*	*
» <i>lapponicus</i> Gyllh.	*	(.)		(.)

Fam. Gyrinidae.

130. <i>Gyrinus minutus</i> Fabr.	*	*	*	(.)
» <i>natator</i> Linn.	*	.		
» <i>marinus</i> Gyllh.	*	*	(64°)	*
» <i>opacus</i> C. R. Sahlb.	*	*	*	*

Fam. Hydrophilidae.

+ <i>H. (Empleurus) obscurellus</i> Popp.	*		*	
135. <i>H. (Cyphelophorus) tuberculatus</i> Gyllh.	*	*		
<i>H. (Megalelephorus) aquaticus</i> Linn.	*	*		
» <i>sibiricus</i> Motsch.	*	*	(66°)	
» <i>bergrothi</i> J. Sahlb.		(64°)		
» <i>niger</i> J. Sahlb.		*		
140. <i>H. (Atrachthelophorus) brevipalpis</i> Bed. (gri- seus auct. non Hrbst).	*			
» <i>glacialis</i> Villa	*			
» <i>arvernicus</i> Muls.	*			

		Europa.	West-Si- birien.	Ost-Sibirien.	Nord-Ame- rica.
	<i>Helophorus</i> (in sp.) <i>pallidus</i> Gebl.	*	*	*	
	+ » » <i>birulai</i> Zaitz.			*	
145.	» » <i>splendidus</i> J. Sahlb.		*	*	
	» » <i>griseus</i> Hrbst. (<i>lapponicus</i> Thoms.)	*		(63°)	
	» » <i>viridicollis</i> Steph.	*	(.)		
	» » <i>laticollis</i> Thoms.	*			
	» » <i>strigifrons</i> Thoms.	*			
150.	» » <i>limbatus</i> Motsch.		*		
	» » <i>nanus</i> Sturm	*	*	(63°)	
	<i>Hydraena riparia</i> Kug.	*			
	<i>Ochthebius impressus</i> Marsh.	*	*		
	» <i>marinus</i> Payk.	*			
155.	» <i>kaninensis</i> Popp.	*			
	<i>Berosus luridus</i> Linn.	*	(.)		
	<i>Hydrobius fuscipes</i> Linn.	*	(64°)	*	*
	<i>Laccobius minutus</i> Linn.	*	*	*	
	<i>Enochrus</i> (<i>Lumetus</i>) <i>frontalis</i> Er.	*	(.)		
160.	» (<i>Methydus</i>) <i>minutus</i> Fabr.	*			
	<i>Anacaena limbata</i> Fabr.	*	(.)		
	<i>Chaetarthria seminulum</i> Payk.	*			
	<i>Cyclonotum orbiculare</i> Fabr.	*	(.)		
	<i>Sphaeridium scarabaeoides</i> Linn.	*	(61°)		*
165.	<i>Cercyon litoralis</i> Gyllh.	*			*
	» <i>haemorrhoidalis</i> Fabr.	*	*		*
	» <i>melanocephalus</i> Linn.	*	(.)		(.)
	» <i>marinus</i> Thoms.	*	*		(.)
	» <i>lateralis</i> Marsh.	*	*		*
170.	» <i>unipunctatus</i> Linn.	*	(64°)		(.)
	» <i>quisquilius</i> Linn.	*		(.)	(.)
	» <i>tristis</i> Illig.	*	(.)	(.)	(.)
	» <i>convexiusculus</i> Steph.	*	(.)	(.)	(.)
	» <i>analisis</i> Payk.	*	(.)		(.)
175.	<i>Megasternum boletophagum</i> Marsh.	*			
	<i>Cryptopleurum minutum</i> Fabr.	*	(.)	(.)	(.)

	Europa.	West-Si- birien.	Ost-Sibirien.	Nord-Ame- rica.
--	---------	---------------------	---------------	--------------------

Fam. Dryopidae.

	<i>Dryops ernesti</i> Des Gozis	*
	<i>Limnius tuberculatus</i> Ph. Müll.	*
	» <i>troglodytes</i> Gyllh.	*
180.	<i>Lathelmis volckmari</i> Panz.	*
	<i>Helmis aenea</i> Ph. Müll.	*

Fam. Heteroceridae.

	<i>Heterocerus flexuosus</i> Steph.	*
	» <i>fuscus</i> Kiesw.	(66°)

Im Ganzen ergeben sich für die arktische Zone Europa's — 155, West-Sibiriens — 69 und Ost-Sibiriens 46¹⁾ Arten.

Diese 46 oberhalb des Polarkreises in Ostsibirien bisher aufgefundenene Arten sind in folgende drei Gruppen zu vertheilen:

- I. Arten, die in der ganzen borealen circumpolaren Zone (d. i. mit Nord-Amerika) vorkommen — 10 (? 12).
- II. Arten, die nur in Eurasien sind verbreitet — 23.
- III. Arten, die uns bisher aus Sibirien bekannt sind.
 - a) aus West- und Ost-Sibirien — 3,
 - b) nur aus Ost-Sibirien — 10.

Davon können wir folgende für ausschliesslich arktische Formen ansehen:

a) holarktische Arten:

Agabus nigripalpis J. Sahlb.
Colymbetes dolabratus Aubé

b) eurasiatische Arten:

Hydroporus lapponum Gyllh.
Agabus thomsoni J. Sahlb.
 » *zetterstedti* Thoms.
Helophorus obscurellus Popp.

1) Wenn wir hierzu auch die Arten zählen wollen, | funden worden sind, so erhalten wir eine Summe von 80
 die zwischen dem 60° n. Br. und dem Polarkreis aufge- | Arten.

Was die von mir aus den arktischen Gegenden Ost-Sibiriens beschriebenen Arten (*Hydroporus bungei*, *Agabus luteaster* und *Helophorus birulai*) betrifft, so werden dieselben in der Zukunft möglicherweise auch in südlicheren Gebieten aufgefunden werden.

Aus dem Vergleich der Anzahl von Wasserkäferarten, die in Lappland vorkommen mit den Arten, die bisher in Nordost-Sibirien erbeutet wurden (153—46), ist ersichtlich, dass selbst wenn man das mildere Klima Lappland's in Betracht zieht, in Zukunft noch grosse Ergänzungen zu unserer Kenntniss der Wasserkäferfauna des Jakutischen Gebietes zu erwarten sind, um so mehr als die Anzahl der Wasserbecken in den Tundren dieses arktischen Gebietes durchaus nicht geringer ist als in Lappland.

Indem ich nunmehr zur Aufzählung aller mir bekannten Wasserkäferarten aus dem Gebiet von Jakutsk übergehe, will ich zuvor nachstehende Anmerkungen vorausschicken.

1) Für jede Art sind die Litteraturangaben (vorz. diejenigen von Poppius) angeführt, hierauf folgt die Aufzählung des vorliegenden Materials.

2) Die hier zuerst für das Gebiet von Jakutsk angezeigten Arten sind durch ein Sternchen vor dem Speciesnamen hervorgehoben.

3) Die bei Shigansk ($66\frac{1}{2}^{\circ}$ n. Br.) und nördlicher aufgefundenen (d. i. in dem arktischen Gebiet vorkommenden) Arten haben ein Kreuzchen (+) vor dem Speciesnamen.

4) Wenn eine der hier angeführten Arten in den Bestimmungstabellen von Seidlitz oder Kuwert fehlt, so werde ich die für dieselbe charakteristischen Merkmale kurz mittheilen.

Verzeichnis der Arten.

Fam. Haliplidae.

* 1. *Brychius cristatus* J. SAHLB.

1) Ovsakan Gebirge an der Unteren Tunguska, 63° 24' n. Br., 12. VII. 1873, 1 Exemplar (A. Czekanowski!).

Das Stück steht näher zu subsp. *rossicus* Sem. als zu der typischen Form des *Brychius cristatus*.

* *Haliplus confinis* STEPH.

1) Davakon-Berg und Ataka an der Unteren Tunguska, 63° 30' n. Br., 11—16. VII. 1873, 3 Exemplare (A. Czekanowski!).

Haliplus ruficollis DEG.

In der Umgebung von Jakutsk, nur ein Stück [Popp.].

1) Umgebung von Shigansk, VI—VII, 1893, ein Exemplar (Toll!).

+ *Haliplus fluviatilis* AUBÉ.

Bei Ytyk-Chaja (ca. 50 Werst nördlicher von Jakutsk) nur ein Exemplar [Popp.].

1) Umgebung von Jakutsk, 25. VII—10. VIII. 1893, 2 Exemplare (Toll!); 2) Bei Shigansk, mit der vorigen Art, ein Exemplar (Toll!).

+ 5. *Haliplus immaculatus* GERH.

Von Jakutsk bis zur Viluj-Mündung, nicht selten [Popp.].

1) Umgebung von Shigansk, VI—VII. 1893, 8 Exemplare (Toll!).

+ 6. *Haliplus transversus* THOMS.

(*sibiricus* J. Sahlb., Popp., non Motsch.).

Von Jakutsk bis Shigansk [Popp.].

1) Umgebung von Shigansk, VI—VII. 1893, 5 Exemplare (Toll!); 2) An dem linken Ufer der Lena, oberhalb Shigansk, VI—VII. 1893, 5 Exemplare (Toll!).

Das in der Sammlung des Museums befindliche typische Stück des *H. sibiricus* Motsch. bezieht sich auf eine von *transversus* ganz verschiedene Art, die wahrscheinlich nur in süd-

licheren Teilen Ost-Sibiriens vorkommt. Eine Neubeschreibung dieser Art beabsichtige ich an anderer Stelle zu geben.

+ 7. **Haliphus samojedorum** J. SAHLB.

(Taf. I B, Fig. 1).

In der Nähe der Aldan-Mündung (63° n. Br.) in einem Taiga-Tümpel [Popp.].

1) Umgebung von Verchojansk V—VI. 1885, 5 Exemplare (Dr. Bunge und Toll!).

Nur ein Stück hat auf den Flügeldecken hinter deren Mitte den für diese Art charakteristischen dunklen Makel. Die Flügeldecken der vier anderen Stücke sind einfarbig gelb ohne Dorsalmakel und nur mit schwach angedeuteten hellbraunen Längslinien auf den Punktreihen — ab. *inornatus* n. Dabei ist zu bemerken, dass das einzige mir vorliegende Weibchen dicht punktulierte Zwischenräume der Flügeldecken hat, wodurch diese letzten halbmatt erscheinen. In der Originalbeschreibung Sahlberg's ist dieser Umstand nicht erwähnt.

Fam. Dytiscidae.

8. **Hygrotus inaequalis** FABR.

Jakutsk, Ustj-Aldan [Popp.].

9. **Hygrotus quinquelineatus** ZETT.

An der mittleren Lena von Olekminsk bis zu der Viluj-Mündung, 64° n. Br. [Popp.].

Die zwei genannten weit verbreiteten Arten treten, wie auch die folgende, ohne Zweifel auch noch weiter nach Norden auf.

* 10. **Coelambus marklini** GYLLE.¹⁾

An der Indigirka, ca. 63° n. Br., 16. VII. 1891, ein Stück (Czerski!).

11. **Coelambus polonicus** AUBÉ subsp. **sahlbergi** SHARP.

An der Lena von Olekminsk bis zu der Viluj-Mündung [Popp.].

Der einzige Unterschied des *C. sahlbergi* Sharp (*unguicularis* J. Sahlb.) von *C. polonicus*, den Herr Prof. J. Sahlberg in seiner Beschreibung¹⁾ angiebt, besteht darin, dass bei dem Männchen des *sahlbergi* die Vorderklauen sehr ungleich sind, und zwar ist die äussere fast zweimal so lang wie die innere. Die Vergleichung des mir lebenswürdigerweise von Herrn Poppius mitgetheilten Stückes aus Ustj-Aldan mit meinen Exemplaren aus dem europäischen Russland, hat keine anderen Unterschiede ergeben, weshalb ich diese Form für eine (? sibirische) Rasse unseres *C. polonicus* ansehe. Dabei ist zu bemerken, dass

1) Vergl. Rev. Russe d'Entom. V, 1905, p. 38.

alle mir bekannten sieben Weibchen (aus Sarepta und Kazan) eine glänzende Oberseite haben und ihrer Punktierung der Flügeldecken von gleicher Stärke mit derjenigen des Männchen ist. Aubé sagt dagegen ganz ausdrücklich: «au lieu d'être terne et ponctué presque imperceptiblement comme la femelle, il [le mâle] est luisant et les élytres sont couverts d'une ponctuation assez forte et très serrée». Wahrscheinlich hat diese Art, wie *C. impressopunctatus* und *parallelogrammus*, zwei Formen von Weibchen; die eine mit glänzender und die andere mit matter Oberfläche. Herr A. Jakovlev sagt ausserdem¹⁾, dass die Weibchen des *C. polonicus* sehr selten vorkommen. Meiner Vermuthung nach sind dieselben nicht seltener, als bei anderen Arten, da sich unter 11 mir vorliegenden Stücken — 7 Weibchen befinden. Herr Jakovlev hat offenbar vorausgesetzt, dass die ♀♀ stets eine matte Oberseite haben.

+ 12. *Coelambus impressopunctatus* SCHALL.

In der Umgebung von Jakutsk [Popp.].

1) Indigirka ca. 63° n. Br., 16. VII. 1891, 7 Stücke (Czerski!); 2) Umgebung von Verchojansk, V—VI. 1885, 3 Stücke (Dr. Bunge und Toll!); Dulgalach, Zufluss der Jana, 7. VI. 1885, 1 Exemplar Toll!; 4) Am linken Ufer der Lena nördlich von Shigansk, 1—15. VII. 1893, 1 Exemplar (Toll!).

Sämmtliche Stücke (♂♂ und ♀♀) sind von geringerer Grösse: 3,8—4 mm.

— ♀ var. *lineellus* Gyllh.

Mit der Stammform [Popp.].

1) Umgebung von Jakutsk 25. VII—10. VIII. 1893, 2 Exemplare (Toll!); 2) Am rechten Ufer der Lena in der Nähe von Jarmonsk, 1891, 1 Exemplar (Czerski!).

* 13. *Coelambus parallelogrammus* AHR.

Mit der vorigen Art bei Jakutsk, 2 Exemplare (♂ und mattes ♀) [Popp.].

1) Am rechten Ufer der Lena in der Nähe von Jarmonsk, ca. 62° n. Br., 1891, mattes Weibchen (Czerski!).

Im Norden kommt anscheinend nur die matte Form des ♀ vor, nach Süden dagegen findet sich die glänzende häufiger. So habe ich z. B. aus Taman (Gouv. des Schwarzen Meeres) nur die glänzenden Weibchen in grösserer Anzahl gesehen.

*+ 14. *Coelambus mongolicus* A. JAK.¹⁾

1) Zwischen Verchue-Kolymsk und Nishne-Kolymsk, 30. VI. 1891, ein ♂ (Czerski!); 2) An der Kolyma, 18. VI. 1905, ein ♀ (Buturlin!).

1) Horae Soc. Entom. Russ., t. XXXIII, 1898, pp. 506, 507.

Anfänglich bezog ich diese kleinen Käfer auf eine neue von *C. mongolicus* getrennte Art. Als mir jedoch ein drittes Stück derselben Art aus dem Gouvernement von Irkutsk (Malta, VI. 1908, D. Smirnov) vorlag, habe ich mein Material mit der Beschreibung Jakovlev's noch einmal in eingehendster Weise verglichen und zweifle jetzt nicht mehr, dass unsere Stücke zu dieser Art gehören. Mein früheres Schwanken in dieser Hinsicht war dadurch verursacht, dass die Beschreibung des *C. mongolicus* nicht ganz gut zu meinen Exemplaren passte. Insbesondere verwirrte mich der Umstand, dass Herr Jakovlev seine Art dem *C. parallelogrammus* (und überhaupt zu der Gruppe des *C. impressopunctatus*) nähert und den *C. novemlineatus* Steph. gar nicht erwähnt hat, zu welcher Art meines Erachtens nach und auf Grund der Tabellen von Seidlitz *C. mongolicus* am nächsten steht. Bei diesen beiden Arten: *mongolicus* und *novemlineatus* ist der Seitenrand der Flügeldecken vorn ziemlich stark herabgebogen, und die Hinterecken des nach vorn stark verengten Halsschildes sind nicht rechtwinklig sondern deutlich abgerundet. Von *C. novemlineatus* unterscheidet sich *C. mongolicus* durch die viel geringere Grösse des Körpers, die feinere Punktierung der Oberseite, das vorne mehr verengte Halsschild, die kräftiger ausgebildeten Vorderklauen des Männchens. Was die Unterschiede zwischen der Diagnose und unseren Stücken anbetrifft, so haben wir diese Widersprüche hier neben einander gestellt:

bei Jakovlev:

- 1) Long 5,4 mm., Lat. 3 mm.
- 2) parmi toutes les espèces de ce genre qui me sont connues, la plus allongée et de coloration la plus pâle; elle ressemble aux spécimens pâles de *C. parallelogrammus* Ahr. ♀
- 3) . . . antennis, palpis. . . testaceis. . .
- 4) . . . elytris 4 vittis rectis fuscis, basin elytri haud attingentibus, omnibus ab hac spatio aequali distantibus. . .
- 5) . . . lineis longitudinalibus punctorum [in elytris] nullis.
- 6) Corpore subtus fusco.

bei uns:

- Long. 4,5—4,9 mm., lat. 2,2—2,5.
- rötlichgelb oder hellgelb, wie bei *G. lineatus* (nicht blassgelb).
- . . . articulis ultimis nonnullis infuscatis.
- Vittis nigris, basin nonnunquam (praesertim secunda) attingentibus, latiusculis, plus minusve nonnunquam confluentibus.
- . . . plus minusve obsoletissimis.
- . . . nigro.

Das Original Exemplar Jakovlev's hat wahrscheinlich die für diese Art maximale Grösse. Unsere *Coelambus*-Arten (*C. impressopunctatus* wie auch die verwandten) variieren gleichfalls stark an Grösse. Irrthümlich ist die Behauptung von Jakovlev, dass *C. mongolicus* mehr als alle anderen verlängert ist, da das Verhältniss der Länge des Körpers zu seiner Breite, hier (5,4:3) nicht grösser ist als bei vielen Stücken unserer *Coelamben*. Ich besitze, z. B. aus Taurien einige Stücke des *C. parallelogrammus*, die sehr schmal sind: 5,2:2,2.

Andere oben angeführte Unterschiede erklären sich vermutlich dadurch, dass das einzige typische Stück (♂) Jakovlev's noch nicht völlig ausgereift ist¹⁾.

Unsere beiden Weibchen sind matt und auf der Oberseite fast gleichstark punktiert.

+ 15. **Hydroporus (Deronectes) depressus** FABR.

An der Lena von Olekminsk bis zu Ustj-Aldan [Popp.].

- 1) In einem See in der Umgebung von Jakutsk VIII, 1893, 4 Exemplare (Toll!);
2) Bei Shigansk VI, VII. 1893, 2 Exemplare (Toll!); 3) Fluss Viluj 1864, 1 Exemplar (Maak!).

16. **Hydroporus oblongus** STEPH.

Bei Ustj-Aldan und Shigansk [Popp.].

+ 17. **Hydroporus dorsalis** FABR.

Auf der Insel Agrafena, 66° n. Br., an der Lena, 1 Exemplar [Popp.].

- 1) Umgebung von Jakutsk 20. VII—VIII. 1893, 1 Exemplar (Toll!); 2) Bei Shigansk, VI, VII. 1893, 1 Exemplar (Toll!).

Alle drei Stücke gehören der ab. *figuratus* Gyllh. an. Herr Mäklin hat eine andere Varietät aus Nordwest-Sibirien beschrieben²⁾, die auf den Flügeldecken eben so gezeichnet ist, wie ab. *figuratus*, deren Halsschild aber ganz schwarz und nur am Seitenrande sehr schmal gesäumt ist. Solche Farbenabänderung habe ich auch bei einem Stücke aus Volhynien (Pishtshevo, gesammelt von Herrn A. Baikov) gesehen und, da ausserdem der Namen Mäklin's 1883: *sibiricus* mit dem von J. Sahlberg gegebenen Namen (1881) collidiert³⁾, schlage ich vor den ersteren in *maeklini* nom. n. zu ändern.

* + 18. **Hydroporus lapponum** GYLLH.

- 1) Fluss Indigirka, 16. VII. 1891, 1 Exemplar ♂ (Czerski!); 2) Verchojansk, V, VI. 1885, 1 ♂ und 1 ♀, forma opaca (Dr. Bunge und Toll!); 3) Char-Ullach-Gebirge, an der Lena-Mündung, 5. VI. 1902, 1 ♀, forma opaca (Brussnew!).

Alle Stücke sind an der Basis der Flügeldecken mehr oder weniger gelblich gezeichnet (*kolströmi* J. Sahlb.).

+ 19. **Hydroporus fennicus** SEIDL.

In den Umgebung von Shigansk, 1 Stück [Popp.].

1) Zu meinem grössten Bedauern ist es mir nicht gelungen, das typische Stück von Herrn Jakovlev zum Vergleichen zu bekommen.

2) Mäklin, F. W. Coleoptera insamlada under den Nordenskjöld'ska expeditionen 1875 på några öar vid

Norges nordvestkust, på Novaja Semlja och ön Waigatsch samt vid Jenissej i Sibirien. — Svensk. Vet.-Akad. Handl., (2) XVIII, 1881, n° 4, p. 22.

3) Vergl. Rev. Russe d'Entom., VII, 1907, p. 123.

1) Bei Jakutsk 25. VII.—10. VIII. 1893, 1 Exemplar (Toll!); 2) An der Indigirka 1891, 2 Stücke (Czerski!).

20. *Hydroporus tomentosus* POPP.

Diese mit der vorhergehenden verwandte und an ihrer sehr hohen und kräftigen Wölbung der Oberfläche des Körpers leicht kenntliche Art ist nach einem einzigen Weibchen aus der Taiga bei Bardeljah an der Lena, 63° n. Br., beschrieben worden.

21. *Hydroporus erythrocephalus* LINN.

Mit der vorigen Art [Popp.].

22. *Hydroporus vittula* ER.

Von Olekminsk bis Nikolskaja [Popp.].

23. *Hydroporus striola* GYLLH.

Mit der vorigen Art [Popp.].

Nach einigen etwas kürzeren, breiteren und mehr gedrungenen Stücken aus Ytyk-Chaja, 62° n. Br., hat Poppius eine Varietät, var. *breviusculus*, aufgestellt.

24. *Hydroporus punctatissimus* POPP.

Bei Bardeljah und auf der Insel Agrafena an der Lena, 66° n. Br. [Popp.].

Nach den Zeichnungen der Oberseite mit *H. striola* übereinstimmend, ist diese Art schmaler, gestreckter und auf der Oberfläche kräftiger punktiert.

25. *Hydroporus lenensis* POPP.

An der Lena bei Nikolskaja, 63° n. Br. [Popp.].

Diese nach einem Stücke beschriebene und ihrem Habitus nach dem *H. piceus* Steph. ähnliche Art ist verwandt mit den Arten der Gruppe: *vittula-striola*, von welchen sie sich durch die kräftigere Punktierung ihrer Flügeldecken sofort unterscheidet.

* 26. *Hydroporus sacha*, SP. N.

Mit dem *Hydr. notatus* Sturm verwandt; unterscheidet sich die neue Art von demselben durch den in schwächerer Kurve gegen die Basalecke aufwärtsgebogenen Seitenrand der Flügeldecken und durch die dicker gerandeten, fast geraden (garnicht gerundeten) Seiten des Halschildes. Flügeldecken etwas feiner und weitläufiger punktiert. Tarsen und Fühler stark angebräunt.

♂. oblongus, minime convexus, nitidus; supra piceo-niger, clypeo in occipite maculâ transversâ, pronoti marginibus, elytrorum signaturis (ut in *H. notato*) flavis; subtus nigropiceus, antennarum basi, palpis, prosterno, epipleuris pedibusque flavo-testaceis, tarsis multum obscuratis.

Caput permagnum, in clypeo biimpressum, alutaceum ac disperse punctulatum.

Pronotum capitis vix latius, antrorsum minime angustatum, subcrasse marginatum, alutaceum, medio disperse, latera versus (praesertim ad basin) fortius atque confertim punctatum, disco transversim elevato, basi impressâ.

Elytra pronoti basis non latiora, alutacea, haud fortiter ac remote punctata, margine laterali horum humeros versus parum ascendente. Tarsorum anticorum unguiculi tres dilatati, setulosi; unguiculis parum elongatis, exteriore crassiore et magis curvato.

Long. 3 mm.

Hab.: Sibiria or., Jakutsk 25. VII.—10. VIII. 1893, spec. unicum (E. Toll!).

27. *Hydroporus tristis* PAYK.

Zwischen Ustj-Aldan und Batylym an der Lena, 63° n. Br. [Popp.].

28. *Hydroporus umbrosus* GYLLH.

Ytyk-Chaja und Bardeljah, 63° n. Br. [Popp.].

29. *Hydroporus morio* GEMM.-HAB.

(*melanocephalus* Gyllh.).

Von Jakutsk bis Shigansk [Popp.].

1) Chara-Ullach Gebirge an der Lena-Mündung, ca. 70° n. Br. in einem Tümpel mit schlammigem Boden, 5, 21. VI. 1902, 2) ebendasselbst, bei der Mündung des Elijdep-Flusses, in einem Tümpel 29. V. 1902, 2 ♂♂ und 2 matte ♀♀ (Brussnew!); 3) an der Unteren Kolyma, 18. VI. 1905, 1 ♂ und 1 mattes ♀ (Buturlin!).

30. *Hydroporus bungei*, SP. N.

Die Art steht sehr nahe zu der Vorhergehenden, ist aber grösser, von anderer Gestalt, nach vorn mehr verschmälert, die Punktierung der Flügeldecken ist deutlich feiner, die Grübchen in den Hinterwinkeln des Halschildes sind sehr wenig deutlich, die Hintertarsen dünner, mehr schlank.

♂. Elongato-ovalis, angustulus, depressiusculus, postrorsum magis angustatus, nitidus, niger, in vertice maculâ transversali rufescente indistinctâ, antennis, palpis, pedibusque ferrugineis plus minusve nigricantibus.

Caput sat magnum ac latum, opacum, subtilissime alutaceum, disperse tenuiter punctulatum, in fronte biimpressum.

Pronotum latum, apice quam basi distincte angustius, lateribus parum et cum elytrorum lateribus continue arcuatis, tenuissime marginatis; longitudine fere duplo et dimidio latius, basi medio distincte postrorsum angulatim productum; angulis posticis obtusis, juxta hos impressione subobsoletâ instructum; subnitidum, vix visibiliter alutaceum, limbo fortiter ac dense, disco subtilius ac remote punctatum.

Elytra pronoto latitudine aequalia, hoc fere septies longiora, pone medium vix distincte dilatata, lateribus parum arcuatis, margine (aspectu a latere) humeros versus non ascendente, fere rectilineari (ut in *H. morio*); paulum convexa, nitida, microscopice alutacea, crebre sed haud fortiter punctata, tenuiter flavopubescentia.

Subtus opacus, rude alutaceus; mesosterno, metasterno atque segmentis abdominalibus duobus primis ad latera creberrime punctatis; abdomine nitido, parce pubescente, segmento anali apice subopaco, disperse punctato; epipleuris nitidis, punctis nonnullis majoribus obsitis. Tarsi antici supra obscurati, articulis basalibus tribus multum dilatatis [unguiculi defracti!]; tarsi postici longiores, graciles, pilis natatoriis longissimis tenuibus inserti.

Long. 3,6—3,9 mm., lat. 1,8—1,9 mm.

Hab. 1) Umgebung von Verchojansk, V—VI. 1885, ein Exemplar (Dr. Bunge und Toll!); 2) Ytyk-Chaja, unweit von Jakutsk, ein defektes und unreifes Stück, VII. 1901 (Poppius!¹⁾).

+ 31. *Hydroporus aenescens* J. SAHLB.

Zwischen Ustj-Aldan und Batylym, ca. 63° n. Br., ein Exemplar und bei Shigansk noch 1 Exemplar; beide Stücke sind in kleinen Taiga-Gewässern erbeutet worden [Popp.].

Ich vermüthe, dass *H. aenescens* eine ausschliesslich arktische sibirische Art darstellt.

32. *Hydroporus tataricus* LEC.

Bardeljah und bei der Aldan-Mündung [Popp.].

33. *Hydroporus tungus*, SP. N.

Dem *H. tataricus* nahestehend, ist diese Art kleiner, etwas gewölbter. Der Halschild nach vorn mehr verschmälert und an der Basis mehr gerade abgeschnitten. Die Punktierung des etwas schwächer glänzenden Kopfes feiner. Die Flügeldecken weniger grob und zerstreuter punktiert. Die Schenkel heller gefärbt, die Hintertarsen etwas länger und schlank. Die grösste Breite des Körpers liegt in der Mitte (bei *H. tataricus* — hinter derselben). Der Seitenrand der Flügeldecken, von der Seite gesehen, vorn sehr schwach aber deutlich (wie bei *H. tataricus* aber schwächer als bei *H. piceus*) gebogen aufsteigend. Nach Seidlitz's Tabellen gehört unsere Art (sowie auch *H. morio*, *aenescens*, *bungei*, *tataricus*) zu der 3. Abtheilung der zweiten Gruppe des subg. *Hydroporus* in sp.

1) Dies Stück war mir zur Beschreibung von Herrn Poppius freundlichst mitgetheilt worden.

(? ♂). Oblongo-ovalis, convexus, postice sat angustatus, niger, capite anterieus elytrisq[ue] subcastaneis, his latera versus dilutioribus; palparum, antennarumq[ue] basi, femoribus pallidioribus, tibiis tarsisque obscuratis.

Caput sat parvum, fere opacum, omnium subtilissime alutaceum et disperse punctulatum; in fronte minus profunde biimpressum, lateribus haud marginatis; antennis pronoti basin multum superantibus, tenuibus, nigris, articulis I—III totis, IV—VI basi rufis.

Pronotum atrum, subnitidum, indistincte alutaceum, limbo fortiter disco multum subtilius ac parcius punctatum; antrorsum distincte angustatum, basi medio in angulum rotundato-obtusum leniter productum, lateribus leviter et cum elytrorum lateribus fere continue arcuatis, tenuiter marginatis; angulis posticis obtusis, haud rotundatis; basi juxta hos impressione parum profundâ praeditum.

Elytra nitida, basi pronoti haud latiora, summam latitudinem in medio attingentia, posterius evidenter subacuminata, microscopice alutacea, sat fortiter ac remote punctata, tenuissime et parce flavo-pubescentia; margine (aspectu a latere) perparum sed bene visibile humeros versus ascendente.

Subtus subnitidus alutaceus; epipleuris, metasterno segmentis abdominalibus duobus primis atq[ue] apice analis fortiter sed remote punctatis. Tarsi antice supra denigrati, articulis basalibus tribus modice dilatatis, unguiculis simplicibus, subaequalibus, curvatis.

Long. 3,6 mm., lat. 1,7 mm.

Hab.: Umgebung von Jakutsk, 25. VII—10. VIII. 1893, ein Stück (Toll!).

+ 34. **Hydroporus zaitzevi** G. JACOBS.

(*pectoralis* J. Sahlb.).

An der Lena bei Nikolskaja und auf der Insel Agrafena, 66° n. Br. [Popp.].

1) An der Unteren Kolyma, 18. VI. 1905, ein Stück ♀ (Buturlin!).

35. **Noterus crassicornis** O. MÜLL.

Bei Jakutsk, nur ein Exemplar [Popp.].

Es ist von Interesse, dass diese bei uns im Norden gemeine Art in Lappland nicht vorkommt. Daher erweisen sich die Vertreter dieser Gattung (*Noterus*) sowie der Gattung *Hydaticus* als fremd für das arktische Gebiet.

36. **Laccophilus cemicoides** O. MÜLL.¹⁾

(*obscurus* Panz., *virescens* Brahm).

Die bei Jakutsk erbeuteten Stücke dieser Art gehören zu var. *ströhmi* Thoms. [Popp.].

1) Vergl. Revue Russe d'Entom. VII, 1907, p. 120.

Зеп. Физ.-Мат. Отд.

* + 37. **Laccophilus apicicornis** REITT.

1) Umgebung von Verchojansk, V — VI. 1885, 20 Exemplare (Dr. Bunge und Toll!);
 2) Umgebung von Jakutsk, VIII, 1893, 3 Stücke (Toll!). Dies ist gleich *Coelambus mongolicus* eine Art, die zuerst aus der Mongolei beschrieben wurde, und so weit nach Norden vordringt. Dieses Vorkommen wäre sehr merkwürdig und zweifelhaft, wenn uns nicht eine Reihe von ost-sibirischen Arten mit ähnlichem Areale ihrer Verbreitung vorliegen würde. Es sind dies ausser den zwei erwähnten noch folgende: *Ilybius poppiusi*, *Agabus clavicornis*, *Macrodytes dauricus* und *Helophorus timidus*.

Der Vergleich unserer Stücke mit den mir von Reitter liebenswürdigerweise mitgetheilten typischen Exemplaren bestätigt meine Determinierung. *L. apicicornis* ist von unserem *L. cimicoides* durch die blassere (hellbraune, selten dunklere) Oberseite, die mehr verwaschenen, fast immer verschwindenden Flecken auf den Flügeldecken leicht zu unterscheiden. Der Halschild ist in der Mitte nach hinten zu weniger deutlich als bei *cimicoides* (aber deutlicher als bei *hyalinus* Deg.!) in einen Winkel ausgezogen. Die Retikulation der Oberfläche ist merklich feiner als bei *cimicoides*. In der Struktur der männlichen Genitalien sind gleichfalls einige Unterschiede zu bemerken: der Penis ist bei beiden Arten mit Wärschen besetzt, in welchen je ein Börstchen steckt; *L. apicicornis* hat deren weniger und sie stehen weiter von einander entfernt. Ausserdem ist der Penis der letztgenannten Art selbst etwas schlanker und länger.

38. **Ilybius subaeneus** ER.

Von Jakutsk bis zur Insel Agraphena an der Lena, 66° n. Br. [Popp.].

1) Umgebung von Jakutsk, 25 VII — 10. VIII. 1893, 2 Stücke (Toll!); 2) Jakutsk, 1875, 1 Ex. (Czekanowski!).

* + 39. **Ilybius poppiusi** ZAITZ.¹⁾

1) Dulgalach-Fluss (Jana-Gebiet), 7. VI. 1885, 1 Ex. (Toll!).

Diese Art erinnert durch ihre sehr schmalen (wenn auch etwas weniger zungenförmigen) Seitenflügel des Metastenums nur an *Ilybius crassus* Thoms., unterscheidet sich aber von diesem durch gröbere Punktierung der Hintertibien, durch den sehr scharfen Längskiel und gröbere Längsrünzeln des Analsternites, sowie durch den kürzeren Prosternalfortsatz.

Von *Ilybius similis* Thoms., der gleichfalls kräftiger punktierte Hintertibien besitzt, ist unsere Art durch die aussen gerandeten Hintertarsen beim Männchen abweichend.

Il. poppiusi scheint keine seltene Art zu sein, da ich ausser dem zweiten typischen Stücke (aus Kjachta) vor kurzem nach Exemplare aus dem Gouvern. von Irkutsk (Kultuk, VII, 1872, Czekanowski!) und der Nord-Mongolei (Kossogol-See 3. VI. 03, 2 Ex. V. Elpatjevskij!) gesehen habe.

1) Rev. Russe d'Entom., VI, (1906), 1907, p. 208.

Aus dieser letzten Gegend, dem Noin-Thal (15. VI. 03, V. Elpatjevskij), liegen mir zwei Stücke (♂ ♀) des *Ilybius obtusus* Sharp vor, den Sharp aus «Ost-Sibirien» beschrieben hat. Wahrscheinlich hat diese Art dasselbe Gebiet der Verbreitung, wie der vorstehende *Il. poppiusi*.

Nach Seidlitz's Tabellen steht *Il. obtusus* in der Nähe des *Il. ater* Deg., da seine äusseren Hinterklauen des ♂ scharf und an der Spitze gekrümmt sind. Das letzte Abdominalsternit des Männchen ist nicht ausgerandet, mit starkem Längskiel und deutlichen Längsrünzeln, d. i., wie bei *Il. poppiusi*; Analsternit des Weibchen ohne Längskiel und so geformt wie bei dem ♀ des *Il. guttiger*, an welchen *Il. obtusus* durch seine Grösse (ca. 10 mm.) erinnert.

D. Sharp hat irrthümlich seine Art in die zweite Gruppe (mit aussen nicht gerandeten Hintertarsen des ♂) gestellt, da ihm nur ein Weibchen vorlag.

Il. obtusus ist an der flacheren und nach hinten zu beträchtlich schmaler werdenden Gestalt, der gröberen Retikulierung der Flügeldecken (mit weiteren Maschen, besonders an der Spitze) und an den dicker gerandeten Seiten des Halschildes sofort zu erkennen.

40. *Ilybius angustior* GYLLH.

Jakutsk und Ustj-Aldan [Popp].

1) Umgebung von Jakutsk, 25. VII—10. VIII. 1893, 1 Ex. (Toll!); 2) Monjero-Fluss, 66½° n. Br., 1873, 2 Ex. (Czekanowski!); 3) An der Indigirka, 16. VII. 1891, 1 Ex. (Czerski!); 4) An der unteren Jana, VIII. 1885, 2 Stücke (Dr. Bunge und Toll!); 5) Beim Dorfe Nachodskoje im Kolyma-Delta 7, 28. VI. 1905, 7 Ex. (Buturlin!).

+ 41. *Agabus (Arctodytes) elongatus* GYLLH.

Von Ustj-Adan (64°) bis Kysyr (70° 40' n. Br.) [Popp].

1) Fluss Monjero, 66½° n. Br., 1873, 1 ♂ und 2 ♀♀ (Czekanowski!). Diese boreale Art steigt in Europa bis zu 60° n. Br. (im ganzen Finland) herab. Die Angaben von Motschulsky für die kirgisischen Steppen sind ohne Zweifel ganz irrig.

* 42. *Agabus (Gaurodytes) lineatus* GEBL.

In kleinen salzigen Gewässern bei Jakutsk und Nikolskaja zahlreich [Popp].

Sehr interessant ist die Auffindung dieser ausgeprägten Steppenform so hoch im Norden¹⁾.

* 43. *Agabus (Gaurodytes) vittiger* GYLLH.

1) Fluss Monjero, 66½°, 1873, 1 ♂ (Czekanowski!). In seiner Verbreitung mit *Ag. elongatus* übereinstimmend. Die Angaben für Frankreich (Acloque) und Italien (Bertolini) sind zweifellos irrthümlich.

1) Vergl. Zaitzev, Ph. Contributions à la faune des Coleoptères aquatiques de la Crimée et de Taman. — Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St.-Petersb. XIII, 1908 pp. 5, 8.

+ 44. **Agabus (Gaurodytes) erichsoni** GEMM.-HAR.

Bei Jakutsk und Shigansk [Popp.].

45. **Agabus (Gaurodytes) aenescens** POPP.

(Tab. I B, fig. 2).

In kleinen grasbewachsenen auch salzigen Gewässern auf Steppenwiesen bei Nikolskaja und Jakutsk [Popp.].

1) In einem See in der Umgebung von Jakutsk VIII, 1 Exemplar, ♂ (Toll!).

2) An dem Viluj, 1854, 1 ♂ (Maak!).

Diese vermuthlich mit dem mir unbekannten *Ag. altaicus* Gebl. (non J. Sahlb.?) verwandte (ob nicht identische?) Art steht meiner Ansicht nach näher zu *Ag. neglectus* Er. als zu *vittiger* Gyllh. (wie Poppius dies annimmt); von dem erstgenannten unterscheidet sie sich jedoch durch den kleineren Körper, die länglichere Gestalt, den fast immer sichtbaren Erzglanz, die weniger deutliche Chagrinierung in den Maschen auf den Flügeldecken, und durch die feineren Längsrünzeln des letzten Sternites.

+ 46. **Agabus (Gaurodytes) confinis** GYLLH.

In der Umgebung von Olekminsk [Popp.].

1) Fluss Monjero, $66\frac{1}{2}^{\circ}$ n. Br. 1873, 1 Exempl.

Wenn die nachstehenden Angaben richtig sind, so geht diese boreale Art nach Süden etwas weiter als *Ag. elongatus*, *vittiger* u. a., da ihr Vorkommen schon in Schlesien (Gerhardt 1897), Galizien (Rybinski 1896) und (?) Ober-Oesterreich (Dalla Torre 1897) nachgewiesen ist. In dem europäischen Russland sind Stücke dieser Art unter 58° n. Br. (Gouv. Novgorod) von mir selbst erbeutet worden. Andere ältere Angaben aus Central-Russland (Livland, Moskau, Orel, Kiev) bedürfen noch einer Bestätigung.

+ 47. **Agabus (Gaurodytes) congener** THNBG.

In der Nähe der Viluj-Mündung, ein Stück [Popp.].

1) Fluss Monjero, $66\frac{1}{2}^{\circ}$ n. Br., 1873 (Czekanowski!).

Im arktischen Gebiet kommt die typische Form anscheinend selten vor, und wird hier durch die var. (oder subsp.?) *lapponicus* vertreten¹⁾.

+ 48. **Agabus (Gaurodytes) thomsoni** J. SAHLB.

Bei Shigansk, einzeln [Popp.].

1) An der Kolyma, 18. VI. 05, 2 ♂♂, 1 ♀ (Buturlin!).

Sharp und auch Seidlitz halten diese Form nur für eine Varietät von *Ag. congener*.

1) Vergl. Poppius, Kola-Halföns. . . p. 113.

Poppius führte sie in seinen Aufsätzen bald als eine selbständige Art, bald als eine Varietät an. Um mir diese Frage genau klarzulegen, habe ich bei beiden Formen die Struktur der männlichen Copulationsorgane untersucht. Ich habe mich jetzt davon überzeugt, dass *congener* und *thomsoni* zwei ganz getrennte Arten darstellen. Bei mehreren von mir anatomierten Stücken des *Ag. congener* fand ich, dass der Penis hier immer kräftiger gebaut und die kleinere Spitze deutlich nach aussen gebogen war (Fig. 1). Bei dem *Ag. thomsoni* ist der Penis schlanker und die kleinere Spitze schärfer und gerade (Fig. 2).



Fig. 1.



Fig. 2.

Ich glaube, dass *Ag. thomsoni* eine arktische Art ist, da er bisher nur aus den Ålands-Inseln (?), Lappland, Ural, Obdorsk an dem unteren Obj, $66\frac{1}{2}^{\circ}$ n. Br., dem unteren Jenissej (Dudinsk 69° , Tolstoj Nos 70° , dem Nikandrovskij Insel 71° , Chantajka 67°) bekannt geworden ist.

+ 49. **Agabus (Gaurodytes) mimmi** J. SAHLB.

Bei Shigansk in Taiga-Gewässern [Popp.].

Ihrer geographischen Verbreitung nach gehört die Art zu der Gruppe *Ag. elongatus* und *vittiger* (s. oben).

+ * 50. **Agabus (Gaurodytes) costulatus** MOTSCH.

1) Zwei typische Stücke (δ , φ) in der Sammlung des Museum's haben Jakutsk als Patria-Angabe; 2) Fluss Monjero, $66\frac{1}{2}^{\circ}$ n. Br., 1873, 1 Exemplar (Czekanowski!). Ich habe früher¹⁾ schon die Unterschiede dieser Art von *Ag. congener* gegeben, nämlich bedeutendere Grösse (8—9 mm.), deutlicheren Erzglanz, gestrecktere und vorne breitere Gestalt, breitere Seitenflügel des Metasternums u. s. w.

* + 51. **Agabus (Gaurodytes) nigripalpis** J. SAHLB.

Insel Ljachov, 19—27. VI. 86, 2 Exempl. (Bunge!). 2) Zajatshja zaïmka, gegenüber dem Kolyma-Delta (Nishne-Kolymsk) 21. VI. 05, 6 $\delta\delta$ und 2 $\varphi\varphi$ (Buturlin!); 3) An der Kolyma 15. VI. 05, 1 Exemplar (Buturlin!); 4) Chara-Ulach-Gebirge, 5. V. 1902, 1 δ (Brussnew!); 5) Chara-Ullach-Gebirge, 28. VI. 02, 2 $\varphi\varphi$ (Brussnew!); 6) Fluss Monjero $66\frac{1}{2}^{\circ}$ n. Br., 1873, 1 Exempl. (Czekanowski!); 7) An der Indigirka, 63° n. Br., 16. VII. 1891, 1 Exempl. (Czerski!)²⁾.

Diese Art scheint ausschliesslich holarktisch (circumpolar) zu sein: ihr Vorkommen war uns bisher nur aus Lappland, Nowaja-Semlja, Vaigatsh, von dem unteren Jenissej, Tshuktschen-Halbinsel, Alaska, Nord-Canada, Grönland bekannt. In seiner Beschreibung dieser

1) Rev. Russ. d'Entom. V, 1905, pp. 212, 213.

2) Wahrscheinlich aus Versehen ist diese Art in dem Verzeichnisse von Poppius ausgelassen, da sie in dem

vorläufigen Berichte (Cajander und Poppius, op. cit.) für Shigansk nachgewiesen wurde.

ausgezeichneten *Agabus*-Art giebt Prof. Sahlberg an, dass die Weibchen sehr matte chagrierte Flügeldecken haben, die Männchen dagegen glänzend sind. Im Übrigen bemerkt der Autor, dass bisweilen auch schwächer glänzende Männchen vorkommen (var. b). In unserem Material findet sich auch ein Weibchen vor, das glänzende (durchaus nicht matte) Flügeldecken besitzt¹⁾.

* 52. *Agabus (Gaurodytes) adpressus* AUBÉ.

In den Sammlungen des Museums befindet sich ein Exemplar aus Jakutsk²⁾, das zweifellos zu *Ag. adpressus* gehört, mit der Etiquette: «*subquadratus* Motsch.». Da diese Aufschrift die Handschrift von Motschulsky erkennen lässt, stellt das Stück zweifellos den «Typus» von Motschulsky dar. Indem nun die Original-Beschreibung des *Agabus subquadratus* Motsch.³⁾ der Aubé'schen Art durchaus entspricht, haben wir keine Gründe an der Identität dieser beiden Arten zu zweifeln. Auch J. Sahlberg⁴⁾ stellt diese Identität mit der Anmerkung fest: «sec. spec. typ.». Darum ist es ganz unverständlich, weshalb Mäklin⁵⁾ (und nach ihm auch Jakobson) die Art Motschulsky's mit dem *Agabus congener* vereinigen will. Wenn auch *Ag. adpressus* ziemlich stark variirt⁶⁾ so ist es doch schwer diesen mit *congener* zu verwechseln. Ob nicht vielleicht Mäklin Stücke von *Ag. congener* var. *lapponicus* auf den ihm de visu unbekannten *Ag. subquadratus* bezogen hat?

Motschulsky führt seine Art auch für ganz Transbaikalien bis zum Amur an. Diese Angabe ist, wie wir dies auch erwarten konnten, nicht ganz irrthümlich, da ich zwei Stück des echten *Ag. adpressus* (ab. *angusticollis*) aus Troizkosavsk (Prov. Transbaikalien, 1902, gesammelt von Herrn Michno!) besitze. Daher ist die Verbreitung dieses *Agabus* sehr merkwürdig: in Europa nur in der arktischen Region vorkommend, steigt er in West-Sibirien bis zum 62° n. Br. und in Ost-Sibirien schon bis zum 50° herab. Andere fast analoge Beispiele haben wir in *Ag. arcticus* (*alpinus* Motsch. aus der Nord-Mongolei) und in *Ag. elongatus* (Shara-Azarga in dem Kreise Troitzkosavsk, 11. VI. 02, Michno!).

In der Sammlung des Museums befindet sich ausser dem Stücke von *Ag. subquadratus* aus Jakutsk noch ein anderes Exemplar mit der Etiquette: Fl. Amur, das von Herrn Puzillo im Jahre 1871 mitgebracht worden war. Dieses an Habitus dem *Ag. adpressus* ähnliche Exemplar gehört zu einer anderen, ganz verschiedenen Art. Ich werde die Charakteristik derselben ein anderes Mal geben.

In seiner Monographie hat Sharp eine neue, mit dem *Ag. adpressus* verwandte Art unter dem Namen *Ag. sahlbergi* Sharp beschrieben. Zu derselben Zeit hat J. Sahlberg⁷⁾ die Abarten des *Ag. adpressus* erläutert. Nachdem ich die Beschreibungen von Sharp,

1) In den Tabellen von Seidlitz ist durch Versehen die Länge der Tierchen ausgelassen: 6,5—8,5 mm.

2) Auf demselben Stücke war, möglicherweise der Hinweis auf *Agabus subquadratus* in dem Verzeichnisse der Jakutskischen Käfer (Motschulsky 1859, op. cit.) begründet.

3) Schrenck's Reisen... Bd. II, 1860, p. 102.

4) Bidrag till Nordvestra.... (op. cit.), p. 58.

5) Mäklin, op. cit. p. 22.

6) Vergl. Sahlberg, loc. cit.

7) loc. cit.

Sahlberg und Motschulsky verglichen habe, glaube ich, dass folgende Synonymie festgestellt werden kann:

Agabus adpressus AUBÉ 1836—1838, J. SAHLB. 1881.

subquadratus Motsch. 1860, ex parte.

sahlbergi Sharp 1882.

ab. *haeffneri* Aubé, 1836—1838 J. Sahlb. (non Thoms.).

ab. *angusticollis* J. Sahlb. 1871, 1881.

adpressus Sharp 1882 (non Aubé).

subquadratus Motsch. 1860, ex parte.

53. *Agabus (Gaurodytes) unguicularis* THOMS.

Ustj-Aldan und Insel Bytjak, 64° [Popp.].

54. *Agabus (Gaurodytes) affinis* PAYK.

Nikolskaja an der Lena, 63° n. Br. [Popp.].

1) An dem Viluj, ein Exempl. ♂, 1854 (Maak!).

55. *Agabus (Gaurodytes) sharpi* G. JACOBS.

(*sibericus* Sharp).

Ich glaube keinen Irrthum zu begehen, wenn ich auf diese Art ein Weibchen aus dem Tschelasin-Thale [Aldan-Zufluss, zwischen Nelkan und Ajan, ca. 57° n. Br., IV—V, 1903, Popov!] beziehe, das beim ersten Anblick für ein Exemplar des *Ag. biguttulus* Thoms., ♀ var. *boreellus* J. Sahlb. angenommen werden könnte; dasselbe hat aber einen breiteren Körper und einen deutlich abgestumpften und ziemlich abgerundeten Hinterwinkel des Halsschildes. Das Stück ist etwas kleiner 7,8 mm. (bei Sharp — 8,5); in allen anderen Punkten entspricht es vollkommen der Beschreibung dieses Autors.

Auch Poppius hat ein Weibchen in einem Tümpel bei Jakutsk erbeutet, das vermuthlich mit unserem Stücke identisch ist, und führt dieses in seinem Verzeichnisse mit einigem Zweifel als *Ag. biguttulus*, ♀ var. *boreellus* an. Leider sind beide Stücke Weibchen. Erst das Auffinden des Männchens wird uns eine definitive Antwort darauf geben, ob meine Annahme der Wirklichkeit entspricht.

+ 56. *Agabus (Acathodes) fuscipennis* PAYK.

Jakutsk, Nikolskaja, Aldan-Batylym [Popp.].

1) Shigansk, 18. VII.?, 1 Exempl. (Czekanowski!).

57. *Agabus (Aathodes) coxalis* SHARP.*(nigriventris* J. Sahlb., *splichali* Reitt).

1) Umgebung von Jakutsk, 25. VII—10. VIII. 1893, 1♂ (Toll!).

Die genauere Untersuchung¹⁾ dieser Art veranlasst mich zu der Ansicht, dass Sharp (wie auch Sahlberg) dieselbe ganz richtig mit *Ag. fuscipennis* in eine Gruppe (group 21, p. 534—535 der Monographie) vereinigte; Seidlitz hat den *Ag. coxalis* jedoch infolge eines Misverständnisses in eine neue Untergattung abgesondert. Daher sind diese beiden Untergattungen: (*Heteronychus* Seidl. =) *Allonychus* Zaitz. und *Aathodes* Thoms. zu einem Subgenus zu vereinigen, welches den älteren Namen *Aathodes* erhält und sich von den anderen Untergattungen durch folgende Merkmale unterscheidet.

Subg. *Aathodes* C. G. THOMS.

Prosternum seiner ganzen Länge nach scharf gekielt; der Fortsatz des Prosternums liegt nicht auf einer Horizontalfläche, so dass der Kiel in der Mitte (an der Stelle des Überganges des Prosternums in seinen Fortsatz) mehr oder weniger erhaben ist. Körper hoch gewölbt (besonders vor der Mitte), nach hinten flach abfallend. Oberseite eigenartig granuliert (chagriniert), oft mit fettigem Glanz. Seitenflügel des Metasternums öfters sehr schmal dreieckig.

Übersicht der Arten des subg. *Aathodes* Thoms.

- 1 (2). Kiel des Prosternums in der Mitte winklig erhaben. — Tibien lang. Oberseite äusserst fein chagriniert. Körper nach hinten stark flach abfallend. Vorderklauen des Männchens gleich, verlängert, schlank. L. 9—10 mm.
 - a) Oberseite pechbraun bis gelbraun. 1. *fuscipennis* Payk.
 - b) Oberseite braunschwarz. f. *typ.*
 - ab. *obscurior* J. Sahlb.
- 2 (1). Prosternumskiel in der Mitte nicht winklig erhaben.
- 3 (4). Tibien kurz und breit. Körper oval, sehr breit. Prosternumskiel in der Mitte stärker erhaben, sehr schwach glänzend, punktiert. Gelb bis braun, Unterseite mehr oder weniger geschwärzt. Vorderklauen des ♂ sehr ungleich, die äussere fast $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie die innere. L. 10—11 mm. 2. *coxalis* Sharp.
- 4 (3). Tibien schmaler und länger. Körper länglich, nach hinten verschmälert, Prosternumskiel in der Mitte schwächer erhaben, glänzend. Oberseite braunschwarz.
- 5 (6). Seitenflügel des Metasternums ziemlich breit, an der hinteren Kante sehr schwach gebogen. Die grösste Breite des Körpers liegt gleich hinter den Schultern; Körper nach hinten sehr verschmälert. L. 8 mm. 3. *dubiosus* Popp.
- 6 (5). Seitenflügel des Metasternums ziemlich schmal, an der hinteren Kante deutlich gebogen. Der Halsschild an den Seiten mehr geradlinig verengt. Körper schmaler, nach hinten allmählig verengt. L. 9 mm. 4. *gelidus* U. Sahlb.²⁾

1) Vergl. Revue Russe d'Entom. V, 1905, pp. 30, 213. | 2) Diese Art ist mir *de visu* unbekannt.

58. **Agabus (Acanthodes) dubiosus** POPP.

(Tab. I B, fig. 2).

Verchojansk-Gebirge, der Viluj-Mündung gegenüber, 64° n. Br. [Popp.].

Diese Art hat weitere Verbreitung in Ost-Sibirien: 1) süd-östlicher Teil des Gouv. von Irkutsk¹⁾, 54° n. Br., 2) Amur-Gebiet (Fluss Zeja, Blagoveshtshensk, 50° n. Br., 3 Stücke aus der Sammlung von B. Jakovlev!).

+ 59. **Agabus (Liopterus²⁾) arcticus** PAYK.

1) Verchojansk, V.—VI. 1885, 4 Exempl. (Dr. Bunge und Toll!).

Die Stücke sind etwas grösser und heller gefärbt, als die nordeuropäischen und gehören zu der subsp. *ochoticus* Popp.³⁾.

Agabus alpinus Motsch. 1860, aus Ost-Sibirien, ist zweifellos mit dem *Ag. arcticus* Payk. identisch. Das einzige typische Stück, welches sich in der Sammlung des Museums befindet, ist ein Weibchen. Es ist darum noch unbekannt, ob dieses Exemplar auf die Varietät(? subspecies) *sibiricus* Sahlb. oder aber auf *ochoticus* Popp. bezogen werden muss.

* + 60. **Agabus (Liopterus) zetterstedti** THOMS.

1) Dorf Nachodskoe im Kolyma-Delta ca. 70°, 9. VI. 05, ein Weibchen (Buturlin!).

+ 61. **Agabus (in sp.) serricornis** PAYK.

Shigansk, Insel Agrafena auf der Lena [Popp.].

1) Umgebung von Jakutsk, 25. VII — 10. VIII. 1893, ein ♂ (Toll!).

* + 62. **Agabus (in sp.) clavicornis** SHARP.

(Tab. I B, fig. 3).

1) An der unteren Jana, VIII, 1895, zwei Weibchen (Dr. Bunge und Toll!); 2) Indigirka, 16. VII. 1891, 2 ♂♂, 1 ♀ (Czerski!); 3) Fluss Viluj, 1854, 1 ♂ (Maak!).

Diese aus Ost-Sibirien beschriebene Art unterscheidet sich von unserem *Ag. serricornis* durch ihre geringere Grösse und den weniger gewölbten Körper. Besonders sind die Männchen bei beiden Arten verschieden. Die Vorder- und Hintertarsen sind bei *Ag. clavicornis* viel mehr verbreitet als bei *serricornis*. Die Hintertibien und Tarsen tragen kurze Haare und das erste Glied der Hintertarsen ist nicht gekrümmt.

Ag. clavicornis dringt in Ost-Sibirien bis zur Nord-Mongolei vor (Umgebung von Kjachta 1903, Michno!).

1) Vergl. Rev. Russe d'Entom. V, 1905, p. 213.

2) *Scytodytes* (recte *Scythodytes*) = *Liopterus* Steph. 1835 (non Aubé 1836—1838). Vergl.: Rev. Russe d'Entom. VII, 1897, p. 121.

Зап. Физ.-Мат. Отд.

3) Medd. Soc. faun. flor. Fenn. XXXIV, (1907/8) 1908, p. 54.

+ * 63. *Agabus (Eriglenus) luteaster* ZAITZ. ¹⁾.

(Tab. I B, fig. 4).

1) Umgebung von Verchojansk, V—VI, 1885, 1 Exemplar ♀ (Dr. Bunge und Toll!); Untere Kolyma 18. VI. 05, ein ♀ (Buturlin!).

Diese Art habe ich in meiner Beschreibung der Art zu dem subg. *Gaurodytes* gestellt. Richtiger ist es aber sie auf das subg. *Eriglenus* zu beziehen. Von *Ag. labiatus* Brahm unterscheidet sich unsere Art ziemlich leicht. Der Körper ist kleiner (6,2 mm. anstatt 6,5—7 mm.), schmaler, oval, nicht eiförmig, gelbgefärbt. Halsschild feiner gerandet. Hinter-tarsen schlanker und dünner. Die Seitenflügel des Metasternums etwas weniger schmal.

Ob *Ag. (femoralis* Payk var.) *pallens* Popp. aus Olekminsk ²⁾ mit dieser Art identisch ist oder eine selbstständige Art darstellt, kann ich noch nicht entscheiden, da Poppius ein Weibchen vor sich hatte, das von *labiatus*, nach seinen Worten, nur durch die bedeutendere Grösse und die gelbe Färbung abweicht.

Dabei möchte ich bemerken, dass ich jene zwei Stücke aus den Gouvernment Kiev, die von Hochhuth irrthümlich als *Ag. brunneus* Fabr. in seinem Verzeichnisse und von mir seinerzeit wie *Ag. hochhuthi* sp. n. in litt. ³⁾ angeführt worden sind, jetzt nur noch für blasse Exemplare noch *Ag. labiatus* halte.

+ 64. *Rhantus notaticollis* AUBÉ.

Von Olekminsk bis zu Nikolskaja (63°) [Popp.].

- 1) Am linken Ufer der Lena oberhalb Shigansk 1—15. VI. 1893, 1 Exempl. (Toll!);
2) In einem See in der Umgebung von Jakutsk, VIII, 1893, 3 Exempl. (Toll!).

65. *Rhantus suturalis* LAC.

Mit dem Vorigen [Popp.].

- 1) Umgebung von Jakutsk, 25. VII—10. VIII, 1893, 3 Exempl. (Toll!); 2) Am rechten Ufer der Lena bei Jakutsk 62° n. Br. 1891, 2 Exempl. (Czerski!).

Sämmtliche Weibchen gehören zur ♀ var. *virgulatus* Illig. Die glatte Form des ♀ kommt im Norden sehr selten vor ⁴⁾.

66. *Rhantus suturellus* HARR.

Diese Art führt Motschulsky in seinem Verzeichnisse der Jakutskische Käfer unter dem Namen *Rh. bistriatus* Bergstr. für Jakutsk an.

1) Rev. Russe d'Entom., VI, 1906, p. 27.

2) Bei Jacobson (Käfer von Russland und West-Europa, p. 431) ist diese Form als Subspecies von *labiatus* angeführt. Die von Poppius nur bei Olekminsk (c. 60° n. Br.) gesammelten Arten *Hydroporus palustris* L., *H. semenovi* Jak., *Macrodytes marginalis* Linn.), sind aus Missverständniss in unserem Verzeichnisse ausgelassen

worden; dieses Missverständniss beruht auf dem Umstande, das in dem sonst so vortrefflichen Handatlas von Stieler's (IX Ausg. 1905), die Grenze zwischen den Gebieten Jakutsk und Irkutsk unrichtig gezogen ist.

3) Horae Soc. Entom. Ross. XXXVII, 1907, p. CLX.

4) Vergl. Rev. Russe d'Entom., VI, 1906, p. 175.

1) An der Indigirka, 16. VII. 1891, 2 ♂♂ und 1 ♀ (Czerski!).

Das Weibchen gehört zur ♀ var. *subopacus* Mann. (grösserer Körper und sehr grob gestrichelte Flügeldecken).

67. **Rhantus exoletus** FORST.

Nikolskaja [Popp.].

1) Umgebung von Jakutsk, VII—VIII, 1893, 10 Exempl. (Toll!).

68. **Rhantus latitans** SHARP.

1) Mit dem Vorigen, 2 ♂♂ (Toll!).

Obwohl ausser den nicht verlängerten Vorderklauen des Männchens keine anderen Unterschiede dieser Form von *exoletus* vorliegen, stellt sie, wie auch Ganglbauer ver-



Fig. 3. *Rh. latitans* Sharp.



Fig. 4. *Rh. exoletus* Forst.

muthete, doch eine spezifisch verschiedene selbstständige Art dar. Dies beweist der Unterschied in der Form der männlichen Genitalien, wie es auf Figg. 3, 4 abgebildet ist.

Die Weibchen beider Arten kann ich nicht unterscheiden.

* + 69. **Colymbetes dauricus** AUBÉ.

Nikolskaja, 63° n. Br., ein Stück [Popp.].

1) An der unteren Kolyma, 18. VI. 05 (Buturlin!).

70. **Colymbetes striatus** LINN.

«Nur ein Exemplar bei Nikolskaja», 63° n. Br. [Popp.].

Ob dieses Stück sich nicht auf die folgende Art bezieht?

* 71. **Colymbetes tolli** ZAITZ.¹⁾

(Tab. I B, fig. 6).

1) In einem See in der Umgebung von Jakutsk, VIII, 1893, 3 ♂♂ und ein ♀ (Toll!).

Diese Art ist mit *C. dolabratus* verwandt²⁾, aber grösser (17 mm.); die schwarze Querbinde auf der Scheibe des Halsschildes kleiner, nicht so scharf begrenzt; der letztere ist

1) Rev. Russe d'Entom., VI, (1906) 1907, p. 209.

2) Vergl. Régimbart, M. — Bull. Soc. Ent. Franc., 1889, p. XVII.

breiter und der Seitenrand desselben ist gebogen (bei *C. dolabratus* — fast gerade), die Hinterwinkel etwas abgerundet, die Nadelrisse beim Weibchen weniger stark als bei *dolabratus* ausgebildet. Die Zwischenräume der Flügeldecken sind nicht flach, sondern schwach gerieft (besonders auf der vorderen Hälfte), dabei bei beiden Geschlechtern fast gleich erhaben, bei ♀ kaum größer.

+ 72. **Colymbetes dolabratus** AUBÉ.

Bei Shigansk [Popp.].

1) Verchojansk, V—VI, 1885, 2 ♀♀ (Bunge und Toll!); 2) Verchojansk, VI. 03, ein ♂ (Rožnovski!); 3) In der Gegend zwischen Lena und Jana 10. VI 1902, ein ♂ (Brussnew!); 4) An der Indigirka, 16. VII. 1891 (Czerski!); 5) Zajatshja-Zaimka, gegenüber dem Kolyma-Delta, 21. VI. 05, 2 ♂♂ und 1 ♀ (Buturlin!); 6) Beim Dorfe Nachodskoje im Kolyma-Delta 28. VI. 05 (Buturlin!).

Sämmtliche Stücke beziehen sich auf die forma typ.

73. **Hydaticus rugosus** POPP.

Ustj-Aldan, ein Weibchen [Popp.].

1) In einem See in der Umgebung von Jakutsk, ein Männchen (Toll!).

Poppius hat nur das Weibchen beschrieben. Unser ♂ Stück das zweifellos zu dieser Art gehört, unterscheidet sich von *Hyd. laevipennis* (welchem es am nächsten steht) durch geringere Grösse (13 mm.), und schmälere Körper; die äussere Klaue der Hintertarsen ist kürzer; die Basalbinde auf den Flügeldecken ist sehr reduziert, diejenige an der Basis des Halschildes kürzer, nicht bis zur Mitte der Höhe desselben reichend.

* 74. **Graphoderes austriacus** STURM.

1) In einem See in der Umgebung von Jakutsk, VIII, 1893, 1 Exempl. (Toll!).

* 75. **Graphoderes zonatus** HOPPE.

1) An der Indigirka, 16. VII. 1891, 3 ♂♂ und 1 ♀ (Czerski!).

76. **Graphoderes sahlbergi** SEIDL.

Jakutsk, mehrere Exemplare [Popp.].

1) In einem See in der Umgebung von Jakutsk, 25. VII—10. VIII. 1893, 6 ♂ und 1 glattes ♀ (Toll!).

— ♀ var. **verrucifer** C. R. Sahlb.

(Tab. I B, fig. 5).

1) Mit den vorigen, 5 Stücken; 2) am rechten Ufer der Lena bei Jarmonsk, 1891, 1 Stück (Czerski!).

*77. **Acilius canaliculatus** NIC.

1) Umgebung von Jakutsk, 25. VII—10. VIII. 1893, 1 Exempl. (Toll!).

+ *78. **Macrodytes circumcinctus** AHR.

1) Zwischen Lena und Aldan 1891, 2 Stücke (Czerski!); 2) Umgebung von Jakutsk, 25. VII—10. VIII. 1893, 6 Exemplare (Toll!); 3) Viluj, 1854 (Maak!); 4) Verchojansk V—VI, 1885, 3 Exempl. (Bunge und Toll!); 5) Zajatshja-Zaimka im Kolyma-Delta, 21. VI. 1905, 1 Exempl. (Buturlin!).

Alle Weibchen sind mit glatten Flügeldecken, nur diejenige aus der Kolyma (25.) hat gefurchten Flügeldecken (♀ var. *circumscriptus* Boisd.).

*+79. **Macrodytes dauricus** GEBL.

1) Umgebung von Jakutsk 25. VII—10. VIII, 1893, 3 Exempl. (Toll!); 2) am rechten Ufer der Lena bei Jarmonsk, 1891, 1 Exempl. (Czerski!); 3) Viluj, 1854 (Maak!); 4) An der Indigirka 16. VII. 1891, 1 Exemplar (Czerski!); 5) Verchojansk, V—VI. 1885, ein Weibchen (scutello flavo!) (Bunge und Toll!); 6) Verchojansk, 11. III. 05, 1 Exemplar (K. Rožnovski!); 7) Dulgalach-Fluss, 7. VI. 1885, 1 Exempl. (Toll!).

Sämtliche Weibchen haben gefurchte Flügeldecken.

Fam. Gyrinidae.

+ 80. **Gyrinus (Gyrinulus¹⁾) minutus** FABR.

Bardeljah, Shigansk [Popp.].

+ 81. **Gyrinus** (in sp.) **celox** SCHIÖDTE.

(*bicolor* Payk.)

Bardeljah, Shigansk [Popp.].

1) In einem See in der Umgebung von Jakutsk, VIII, 1893, 8 Exempl. (Toll!).

Alle jakutischen Stücke haben mehr angedunkelte Epipleuren der Flügeldecken, als die mir vorliegenden nordeuropäischen Exemplare.

82. **Gyrinus** (in sp.) **marinus** GYLLH.

Bardeljah [Popp.].

1) Umgebung von Jakutsk, 25. VII—10. VIII. 1893, 2 Exempl. (Toll!); 2) Am rechten Ufer der Lena bei Jarmonsk, 1891, 3 Exempl. (Czerski!); 3) An der Indigirka, 1891, 1 Exempl. (Czerski!).

1) Vergl. Rev. Russe d'Entom. VII (1907) 1908, p. 238.

— var. *thomsoni* Zaitz. 1908 (*aeneus* Thoms. non Aubé).

Mit der Hauptform, Bardeljah [Popp.].

1) Umgebung von Jakutsk, 25. VII—10. 1893, 2 Exempl. (Toll!).

* + 83. **Gyrinus** (in sp.) **opacus** C. R. SAHLB.

1) Zwischen Verchnekolymsk und Nishnekolymsk, 30. VI. 1891, 2 Exempl. (Czerski!);

2) Beim Dorfe Nachodskoje im Kolyma-Delta, 18. VI. 1905, 2 Exempl. (Buturlin!).

* 84. **Gyrinus** (in sp.) **pullatus** ZAITZ.

1) Erbochotshon an der unteren Tunguska 23. VI. 1873 und 2) Olonitza, 62° 34' n. Br. 1. VII. 1873, einige Stücke (Czekanowski!)¹⁾.

Fam. Dryopidae.

85. **Dryops auriculatus** GEOFFR.

(*prolifericornis* Fabr.).

Jakutsk, Nikolskaja [Popp.].

Fam. Georyssidae.

86. **Georyssus crenulatus** ROSSL.

In kleinen Seen in der Umgebung von Jakutsk [Popp.].

Fam. Heteroceridae.

87. **Heterocerus** (in sp.) **fenestratus** THNBG.

Von Jakutsk bis Ustj-Viluj, 64° [Popp.].

88. **Heterocerus** (in sp.) **fuscus** KIESW.

Von Jakutsk bis zur Insel Agrafena an der Lena 66° n. Br. [Popp.].

* 89. **Heterocerus** (**Litorimus**) **intermedius** KIESW.

1) Jakutsk, 1875, ein Exemplar (Czekanowski!); 2) Taimur-Mündung (Unt.-Tunguska-Zufluss), 63° 46' n. Br., 29. VII. 1873 (Czekanowski!).

¹⁾ Rev. Russe d'Entom. VIII, 1908, p. 65.

Ich kann keine Unterschiede dieser Stücke von unserem *H. intermedius* finden. Die von Motschulsky für seinem *H. maritimus*¹⁾ angegebene Charakteristik ist in nichts wesentlichem von *intermedius* Kiesw. abweichend und Kiesenwetter selbst hat in den ihm von Motschulsky übermittelten Stücken des *H. maritimus* seine Art erkannt. Daher zweifle ich nicht, dass *H. maritimus* Motsch. 1845 (*motschulskyi* Reiche 1879) für ein Synonym des *H. intermedius* Kiesw. 1873 anzusehen ist.

Fam. Hydrophilidae.

+ 90. *Helophorus* (*Empleurus*) *obscorellus* [POPP.].

Diese wahrscheinlich arktische Art hat Poppius nur bei Shigansk erbeutet.

91. *Helophorus* (*Megalelophorus*) *sibiricus* MOTSCH. (*fennicus* Gyllh.).

Von Ustj-Aldan bis Nashim-haja, 66 $\frac{1}{2}$ ° n. Br. [Popp.].

* 92. *Helophorus* (*Atrachthelophorus*) *brevipalpis* BED.

1) In der Umgebung von Jakutsk, 25. VII — 10. VIII. 1893, 4 Exempl. (Toll!);
2) Umgebung von Shigansk VI — VII. 1893, 1 Exempl. (Toll!); 3) Am rechten Ufer bei Jarmonsk, 1891, 1 Exempl. (Czerski!).

93. *Helophorus* (in sp.) *pallidus* GEBL.

Von Jakutsk bis Ustj-Aldan, häufig [Popp.].

94. *Helophorus* (in sp.) *laevicollis* POPP.

Ebendasselbst, nicht selten [Popp.].

95. *Helophoru* (in sp.) *nanus* STURM.

Nikolskaja [Popp.].

96. *Helophoru* (in sp.) *pumilio* ER.

Von Jakutsk bis Batylym [Popp.].

+ 97. *Helophoru* (in sp.) *limbatu* MOTSCH.

Von Jakutsk bis Shigansk [Popp.].

1) Bull. Soc. Nat. Moscou, XIX, 1845, p. 353; Etud. Entom., II, 1854, p. 20.

98. **Helophorus** (in sp.) **griseus** HRBST.

(lapponicus Thoms.).

Jakutsk und Ustj-Aldan [Popp.].

1) Umgebung von Jakutsk 25. VII—VIII. 1893, 2 Stücke (Toll!).

+ 99. **Helophorus** (in sp.) **splendidus** J. SAHLB.

Ustj-Aldan und Durnoj (?) [Popp.].

1) In der Gegend zwischen Lena und Jana, 21. VI. 02, 2 Exempl. (Brussnew!);

2) Zajatshja-Zaimka im Kolyma-Delta, 21. VI. 05, ein Stück (Buturlin!).

* + 100. **Helophorus** (in sp.) **birulai**, SP. N.

Auf Grund der Bestimmungstabellen Kuvert's steht diese neue Art in der Nähe des *H. splendidus*, ist aber von demselben ganz verschieden. Der Halsschild ist weniger gewölbt, die Furchen sind seichter, die Zwischenräume (besonders die mittleren) vollkommen flach und glatt. Die Seiten des Halsschildes sind weniger gerundet und nach hinten nicht so stark verengt. Die Flügeldecken ohne Metallglanz, im vorderen Drittel neben der Naht sehr deutlich eingedrückt die Zwischenräume ganz deutlich erhaben, nicht eben (wie bei *splendidus*), die Punkte in den Reihen kräftiger ausgebildet.

Caput pronotumque viridi-cupreo micans. Elytra nitida, lurido-grisea, haud metallescencia, pone medium maculâ communi angulatâ nigrâ, et in interstriis quarto septimoque vittis obscuratis nonnullis plus minusve distinctis ornata. Subtus piceo-niger, argenteotomentosus, palpis pedibusque flavo-griseis, articulis ultimis harum apice infuscatis.

Caput parvum, oculis sat magnis, extra marginem lateralem progredientibus, micans, distincte punctulato-areolatum; clypeo in medio valde (sed obtuse) elevato, lateribus hujus marginatis; im fronte sulco furciforme profundo, supra hoc in occipitis lateribus incisurâ obliquâ haud profundâ.

Pronotum capitis multo latius, elytrorum basi vix angustius, parum convexum, disco deplanatum, sulcis tribus mediis valde angustis atque minime profundis (centrali nusquam dilatato), sulcis lateralibus paulo fortius incis; interstitiis quattuor mediis explanatis, microscopice atque obsoletissime (nonnusquam invisibile) punctulato-areolata (antice distinctius) interstitiis duabus exterioribus areolis sat bene impressis praeditis; postrorsum nonnihil angustatum, lateribus anguste marginatis, parum rotundatis, ante angulos posticos obsoletissime emarginatis, his obtusis sed haud rotundatis.

Elytra oblonga, pone medium paulo latiora, dorso distincte convexa, in regione scutellari depressa; seriebus punctorum fortiter impressis, interstitiis omnibus elevatis, subconvexis, punctulis uniseriatis microscopicis praeditis.

Stria scutellaris nulla. Palparum articulus ultimus haud bulbiformis, apice extus dilatatus, acuminatus.

Long. 3,8 mm., lat. 1,25 mm.

Hab. Sibiria or. arct.: Shigansk (VI—VII. 1893, spec. unicum, Toll!).

101. **Helophorus** (in sp.) **timidus** MOTSCH.

Bei Nikolskaja nur einmal [Popp.].

102. **Helophorus** (in sp.) **granularis** LINN.

Nur bei Jakutsk einmal gefunden [Popp.].

103. **Helophorus** (in sp.) **jacutus** POPP.

In kleinen Salzgewässern bei Jakutsk und Olekminsk häufig [Popp.].

104. **Helophorus** (in sp.) **nigricans** POPP.

Bei Nikolskaja, 1 Exempl. [Popp.].

105. **Ochthebius** (in sp.) **lenensis** POPP.

In seichten stehenden Salzgewässern bei Jakutsk [Popp.].

+ 106. **Hydrobius fuscipes** LINN.

Umgebung von Jakutsk, in salzigen Gewässern einmal [Popp.].

— ab. **chalconotus** Steph.

Von Nikolskaja bis Shigansk [Popp.].

107. **Enochrus** (**Lumetus**) **quadripunctatus** HERBST.

Jakutsk, Nikolskaja, häufig [Popp.: *Philydrus melanocephalus* Oliv.].

* 108. **Enochrus** (in sp.) **bicolor** FABR.

1) Am rechten Ufer der Lena bei Jarmonsk, 1891, 3 Stücke (Czerski!).

109. **Cymbiodyta marginella** FABR.

Bardeljah, Ustj-Aldan — Batylm [Popp.].

110. **Laccobius minutus** LINN.

Jakutsk, Ytyk-chaja [Popp.].

- 1) In der Umgebung von Verchojansk, V—VI, 1885, 8 Stücke (Dr. Bunge und Toll!);
- 2) An den unterer Kolyma, 18. VI. 1905, 1 Exempl. (Buturlin!).

111. **Limnebius truncatellus** THNBG.

In der Nähe der Insel Agrafena [Popp.: *truncatellus* Thoms.].

112. **Coelostoma orbiculare** FABR.

Jakutsk, Ytyk-chaja [Popp.].

* 113. **Sphaeridium scarabaeoides** LINN.

- 1) In der Umgebung von Jakutsk, 25. VII—10. VIII. 1893, 2 Exempl. (Toll!)

— ab. *lunatum* Fabr.

Mit der Stammform, ein Stück.

* 114. **Cercyon melanocephalus** LINN.

- 1) Umgebung von Jakutsk, 25. VII—10. VIII. 1893, 1 Exempl. (Toll!); 2) am rechten Ufer der Lena bei Jarmonsk, 1891, 2 Exempl. (Czerski!).

115. **Cercyon quisquilius** LINN.

Jakutsk [Popp.].

116. **Cercyon bifenestratus** KÜST.

Von Jakutsk bis zur Insel Bytjak [Popp.].

117. **Cercyon pygmaeus** ILL.

Jakutsk [Popp.].

118. **Cercyon tristis** ILL.

Jakutsk [Popp.].

119. **Cercyon convexiusculus** STEPH.

(*lugubris* Payk).

Jakutsk [Popp.].

Anhang.

Das vorstehende Verzeichnis wurde schon gedruckt, als mir eine kleine (ca. 100 Exempl.) aber artenreiche Sammlung von Wasserkäfern mitgeteilt wurde, die von Herrn P. Olenin im Jahre 1901 in der Umgegend von Jakutsk erbeutet und an das Zoologische Museum der Akademie eingesandt worden war.

Genauere Orts- und Zeitangaben fehlen bei den Käfern.

Hier die Liste dieser Käfer:

Dytiscidae.

1. *Coelambus polonicus sahlbergi* Sharp. — Ein Weibchen.
Agabus lineatus Gebl. — ca. 20 Exempl.
Agabus erichsoni Gemm. Har. — 1 Exempl.
Agabus aenescens Popp. — 1 Exempl.
5. *Agabus congener* Thnbg. — 1 Exempl.
Agabus fuscipennis Thoms. f. typ. — 7 Exempl.
Rhantus suturalis Lac. — 3 ♂♂ und 5 ♀♀. Diese letzte gehören zu ♀ var. *virgatus* Ill.
Rhantus exoletus Forst. — Ein Weibchen.
Colymbetes dauricus Aubé. — 2 ♂♂ und 1 ♀.
10. *Macrodytes circumcinctus* Ahr. — 3 ♀♀ (mit ungefurchten Flügeldecken).
Macrodytes dauricus Gebl. — 1 ♂ und 2 ♀♀ (mit ungefurchten Flügeldecken).

Gyrinidae.

- Gyrinus minutus* Linn. — 4 Exempl.
Gyrinus pullatus Zaitz. — 3 ♂♂ und 1 ♀.

Heteroceridae.

- Heterocerus fenestratus* Thnbg. — 4 Exempl.
 15. *Heterocerus fuscus* Kiesw. — 2 Exempl.

Hydrophilidae.

- Helophorus brevipalpis* Bed. — 1 Exempl.
Helophorus pallidus Gebl. — 6 Exempl.

- Helophorus limbatus* Motsch. — 1 Exempl.
Helophorus laevicollis Popp. — 2 Exempl.
 20. *Helophorus nigricans* Popp. — Das einzige Stück entspricht der Beschreibung von Poppius vollkommen.
Hydrous dauricus Mannh. — Ein Weibchen.
Hydrobius fuscipes Linn. var. *picicrus* Thoms. — 1 Exempl.
Laccobius minutus Linn. — 4 Exempl.
Cercyon quisquilius Linn. — 1 Exempl.
 25. *Cercyon bifenestratus* Küst. — 10 Exempl.
Cercyon tristis Ill. — 1 Exempl.

Alle diese bei Jakutsk gesammelten Arten gehören zu den Vertretern der Fauna der Waldregion und z. Th. der Salzsteppen. Arktische Formen finden wir hier nicht, wie dies auch zu erwarten war.

Von den zuletzt aufgeführten Arten fehlte nur *Hydrous dauricus* in unserem Verzeichnisse. Die Auffindung dieses grossen Hydrophilen so hoch im Norden (62° n. Br.) ist umso mehr interessant, als der nordeuropäische *Hydrous aterrimus* Eschsch. nicht weiter nach Norden heraufgeht als bis zum 60° n. Br. (St.-Petersburg).

Die Gesamtzahl der uns bisher aus dem Gebiet von Jakutsk bekannten Arten beträgt 123¹⁾. Diese Zahl stellt wahrscheinlich weniger als $\frac{2}{3}$ aller in diesem so weit ausgedehnten Gebiete vertretenen Wasserkäfer-Arten dar. Einem eifrigen und erfahrenen Sammler der Wasserinsekten steht eine reichliche und interessanteste Ernte bevor.



1) Vergl. oben, p. 42, Anm. 2.

III. Ueber die Chrysomelidae, Elateridae und Curculionidae der Sammlung der Russischen Nordpolar-Expedition.

Von G. Jacobson.

(Taf. I C.).

Fam. Chrysomelidae.

Alle arktischen *Chrysomelae*¹⁾ besitzen rudimentäre Flügel und gehören einer besonderen Gruppe an (der sectio *Pleurosticha* Motsch.), welche ausser dem arktischen Gebiet nur noch in den gebirgigen Teilen Sibiriens und der Mongolei (*Chrys. subcostata* Gebl., *sylvatica* Gebl., *cyanella* Gebl., *rufilabris* Fald., *undulata* Gebl., *fuscipes* Weise, *fallax* Jacobs., *przewalskii* Jacobs.), sowie im Ural (*Chrys. poretskyi* Jacobs., *kuznezovi* Jacobs.) vertreten ist und durch die wulstig verdickten, von der Scheibe durch mehr oder weniger tiefe Furchen abgegrenzten Seitenränder der Pronotums charakterisiert ist. Ausser den von unseren Nordexpeditionen erbeuteten, weiter unten aufgezählten Arten, sind noch folgende arktische Arten zu erwähnen: 1) *Chrys. subsulcata* Mannh. 1853 von Alaska und den benachbarten Inseln (Insel St.-Paul) und bei Ochotsk; 2) *Chrys. boeberi* Mannh. i. litt. = *sulcata* Germ. 1824 von Kamtschatka und der Umgebung von Ochotsk, eine der vorhergehenden sehr nahestehende Art, aber durch das eingedrückte Kopfschild und das in der Mitte erweiterte Pronotum mit unterbrochenen Furchen längs seiner verdickten Ränder ausgezeichnet; 3) *Chrys. clavigera* J. Sahlb. und 4) *Chrys. magniceps* J. Sahlb. — beide von der Tschuktschen-Halbinsel — mir in natura nicht bekannt; 5) *Chrys. rufipes* J. Sahlb. von der Tschuktschen-Halbinsel und Taimyr.

Unter dem Namen «*Chrys. rufipes*» sind schon mehrfach verschiedene Arten aus der Familie der Chrysomeliden beschrieben worden (Linné Syst. Nat., X, p. 373, 1758 =

1) *Chrys. instabilis* Maekl. aus Insarevo am Jenissej | *analys* L. nahestehend und im Zoologischen Museum der (62°) ist bereits eine subarktische Art, geflügelt, *Chrys.* | Akademie aus Olenek vertreten (Czekanowski 1875).

Derscrepis rufipes; Degeer Abh. V, p. 388, 1781 = *Phytodecta rufipes*; Goeze, Ent. Beitr., I, 321, 1777 = *Lyperus niger* Goeze; Herbst in Füessl. Arch., IV, p. 59, 1783 = *Colaphus sophiae* Schall.; Rossi Faun. etr., I, p. 90, 1795 = *Podagrica fuscicornis* L.; Ratzeburg Forstins. I, Nachtr., p. 55, 1839 = *Euluperus xanthopus* Duft.; während Ménétriés unter diesem Namen in Middend. Reise (Zool. II, 1851, Col., Tab. III, f. 9.) eine Art nur abgebildet hat, wobei er dieselbe nicht nur nicht beschreibt, sondern Namen selbst im Texte nicht einmal erwähnt, und J. Sahlberg (Vega Exped. Vet. Jaktag., IV, 1885, p. 37) eine ganz andere Art auf die Art von Ménétriés bezogen hat. Um in den weiteren Darlegungen leicht mögliche Irrtümer zu vermeiden, schlage ich vor die Namen *Chrys. rufipes* Mén. und *Chrys. rufipes* J. Sahlb. ganz fallen zu lassen und ersteren durch *Chrys. tolli* m. sp. nova zu ersetzen; was dagegen J. Sahlberg unter seiner *Chrys. rufipes* verstanden hat, lässt sich ohne eine Einsicht der im Stockholmer Museum aufbewahrten Typen nicht entscheiden. Es ist sehr wohl möglich, dass hier mehrere Arten untereinandergemengt sind. Sollten die Exemplare von der Tschuktschen-Halbinsel zu der neu-sibirischen Art *Chrys. birulai* m. sp. nov. gehören — was indessen zweifelhaft erscheint, indem die var. *a—d, f, h* von J. Sahlberg auf den Neu-Sibirischen Inseln nicht vertreten sind und umgekehrt eine Reihe neu-sibirischer Formen auf der Tschuktschen-Halbinsel fehlen — so müssen die var. *e, g, i* der var. *glacialis* m. entsprechen; die var. *j*. J. Sahlb. erinnert an meine *Chrys. sculpturata*, die var. *l, m, n, o* J. Sahlb. dagegen an meine var. *novosibirica*.

Chrysomela (Pleurosticha) tolli sp. nov.

Chrysomela rufipes Mén. in Middend. Reis., Zool., II, 1851, Col., tab. III, f. 9 [sine descriptione ullaque indicatione].

Structura penis *Chr. subcostatae* Gebl. et *sylvaticae* Gebl. proxime affinis, sed forma corporis, colore palporum, antennarum pedumque facillime distincta; a *Chr. birulai* m. et *bungei* m. forma corporis, magnitudine multo majore, pronoti lateribus magis rotundatis, structura sterniti analis, structura penis etc. longe distinguitur; a *Chr. boeberi* Mannh. et *subsulcata* Mannh. corpore latiore, nitore minore, punctura fortiore, colore extremitatum, structura sterniti analis et penis, a ceteris speciebus sectionis longius adeo discedit. A mihi in natura ignota *Chr. cavigera* J. Sahlb. incomplete descripta, cui nonnullis signis accedit, colore palporum antennarumque, structura mesosterni, nitore etc. distingui videtur.

Subaptera, major, ovalis, subsericea, subtiliter alutacea (♂) vel sericea, fortiter alutacea (♀), nigra vel obscure violaceo-aenescens, superne interdum aeneo-virens; palpis maxillaribus (articulo ultimo infuscato), antennarum articulis 2—6 basalibus, pedibus com coxis (raro his cum trochanteribus, ima basi femorum tarsorumque apice brunneis exceptis), sterniti abdominalis ultimi parte apicali, rarius quoque manditulis, mesepisternis limitibusque sternitorum abdominalium saturate rufis. Caput distincte disperse punctulatum; fronte parum convexa, antice medio deplanata, utrinque fossula juxtoculari subrecta, antice callo

suprantennali se applicante, canaliculo mediano nullo, raro vix perspicuo; clypeo brevi, a fronte linea angulata separato, plano; labro sat magno, antice arcuatim sinuato, serie sat regulari punctorum setigerorum curvata instructo. Antennae pronoti angulos posticos distincte superantes, apicem versus crassiusculae ac nonnihil compressae, articulo ultimo fusiformi, latitudine sua subduplo longiore, penultimo subquadrato. Pronotum longitudine subduplo latius (4,3:2,2 vel 3,8:2), lateribus fortiter rotundatis, in ♂ a medio antrorsum postrorsumque subaequaliter angustatum, in ♀ antrorsum nonnihil magis quam postrorsum angustatum; dorso medio subtilissime vel subtiliter, latera versus subtiliter vel paulo fortius ac subrugose punctulato, nitido (raro subopaco), foveolis punctiformibus discalibus nullis; callis lateralibus basi latis, antice plerumque distincte angustioribus, sparsim subtilissime vel subtiliter punctulatis; fossa interna minus quam margo lateralis curvata, serie punctorum fortium irregulari, hic illic multiplicata et in callum laterale puncta emittente, triente basali profunda, extus subpliciformi, angusta, paulo ante medium vadosa interdumque evanescente, antice denuo profundata (sed minus quam basi). Scutellum impunctatum. Elytra sat regulariter oblongo (♂) vel breviter (♀) ovalia, basi pronoti latitudine maxima angustiora (♂) vel ei aequali (♀), longitudinaliter modice, transversim valde convexa, punctato-sulcata; sulcis haud profundis, $10\text{--}1\frac{1}{4}$, seriebus punctorum parvorum sed profundorum regularibus praeditis; interspatiis punctorum punctis ipsis aequilongis vel parum longioribus; sulculo juxtascutellari brevi, obliquo, subrecto, punctis 6—9 ornato; sulco juxtasaturali antice extrorsum curvato, postice punctis destituito; sulco 2-o apice in sulcum 9-um, 3-o — in 8-um transeuntibus; sulcis 4-o et 5-o apice solum declivitatem posticam elytri attingentibus; sulcis 6-o — 9-o longe basin non attingentibus; interstitiis sat, interdum fortiter convexis, fere costatis (solum 10-o minus convexo ceterisque paulo latiore), disperse subtiliter punctulatis, postice interdum inaequaliter rugulosis. Prosternum inter coxas vel planum, alutaceum sive rugulosum, vel sulco longitudinali praeditum. Mesosternum antice deplanatum vel excavatum. Metasternum plerumque rugulosum ac disperse punctulatum. Abdomen nitidum, metallicum, punctis setigeris dispersis vel sparsis obsitum, raro rugulosum; sternito anali ♂ apice fovea magna profunda, margine antico regulariter arcuato acutoque [sed crista transversa acuta, ut in *Chr. subcostata* Gebl., nulla] determinata, trientem vel fere dimidium longitudinis sterniti occupante praedito, ♀ apice foveola parva simili sat profunda, margine antico irregulariter arcuato haud acuto determinata, partem quintam vel sextam longitudinis sterniti occupante ornato. Penis sat latus, fere longitudinis abdominis, parum, solum ipso apice magis, undulato curvatus, brunneus, marginibus piceis, superne dimidio antico toto chitinato, post stricturam basalem rugatulo, subplano, interdum canaliculo mediano longitudinali parum distincto praedito, apice acutangulariter exciso et hic in membranam dorsi dimidii apicalis transeunte; dimidio apicali prae apertura margine laterali arcuatim exciso dorsoque patagio e duobus assibus convexis oblongotriangularibus, marginibus anticis margini apicali dimidii basalis parallelis, aspectu a latere dentem retrospectantem praebentibus ornato; apice ipso parum angustato, arcuato. Pedes robusti, obsoleti; tarsis utriusque sexus

articulis 1-o — 3-o subtus omnino spongiosis, in ♂ dilatatis, in ♀ latis, posticis articulo 1-o sequentibus duobus simul sumptis aequalongis, 2-o latitudine subaequalongis.

Long. ♂ 8—8.7, ♀ 9 mm., lat. ♂ 5, ♀ 5.3—6 mm.

HAB.: Sibiria arctica: sine indicatione loci, verisimiliter peninsula Taimyr (acad. A. Middendorf 1843—44, 1 ♂); tundra ad fl. Jenissej (acad. F. Schmidt 1866, 1 ♂, 1 ♀); tundra inter fl. Lena et Olenek (A. Czekanowski 7—15. VIII. 1875, 1 ♀).

Chrysomela (Pleurosticha) birulai sp. nov.

(Taf. I, C. Figg. 1, 3, 5, 6 und 7).

? *Chr. rufipes* J. Sahlb. Vega Exp. Vet. Iaktag., IV, 1885, p. 37.

A *Chr. subsulcata* Mannh. (Bull. Soc. Nat. Mosc., XXVI, 1853, ii, p. 254), cui proxima videtur esse, statura minore ac minus regulariter obovata, elytrorum aut punctura fortiore, aut costis magis elevatis, pronoti fossis aliter constructis, pene apicem versus dilatato, a *Chr. boeberi* Mannh. in Gemm. et Har. Cat., XI, p. 3415 (*sulcata* Germ.)¹⁾ statura corporis et structura elytrorum eodem modo diversis, praeterea pronoti lateribus minus rotundatis, fossis profundis longioribus, a ceteris speciebus longius adeo discrepat. Quoad structuram elytrorum, colorem corporis pedumque species variabilissima mihi videtur; specimina degenerata (i. e. forma corporis elongata vel compressa vel depressa, structura valde inaequali atque irregulari, elytrorum punctura evanescente costisque aliquot immanibus) saepissime omnium occurrunt.

Subaptera, mediocris, irregulariter oblongo-ovalis, lateribus medio subparallelis (♂) vel breviter obovata (♀); subopaca vel opacula, subtilissime alutacea, rarius nitidula (♂) vel subtilissime rugulosa aut sub polita, nitida, rarius subopaca vel opaca (♀). Nigra vel aeneo-viridis, raro cupreo-aenea, antennis articulis 1-o et 2-o subtus vel saepe omnino, vel etiam articulo 3-o, rarius articulis omnibus, mandibulis apice vel fere totis, palpis saepe in parte, pedibus saepe (exceptis coxis, trochanteribus, femorum basi, genubus, tarsorum apice), margine postico sterniti analis interdumque etiam sternitorum 2—3 praecedentium rufis.

Caput mediocre, in ♂ nonnihil majus; clypeo plano subtiliter sparsim punctulato; tuberculis suprantennalibus parvis, saepe planis, fronte parum convexa, antice interdum deplanata, raro simul cum clypeo excavata, plerumque longitudinaliter canaliculata, medio impunctata vel subtilissime disperse, latera versus plerumque laxo subrugose punctulata; vertice valde convexo, interdum longitudinaliter canaliculato, plerumque laxo subrugose punctulato. Antennae apicem versus subclavatae, compressiusculae, basin pronoti valde superantes, arti-

1) Quae species *Chrysomelae subsulcatae* (ex ins. Kadjak et ex Ochotsk Sibiriae or.) proxima simillimaque, sed capite antice excavato, pronoti lateribus fortiter rotundatis, fossis lateralibus valde abbreviatis, solum basi fo-

crebrioribus, pene apicem versus latiore apiceque ipso acumine brevi praedito. Descripta e Kamtschatka, in Museo Zool. Acad. Caes. Petr. adsunt 6 ♂ 3 ♀ ex Ochotsk (F. Sahlberg).

culo ultimo latitudine sua circiter sesqui longiore. Pronotum longitudine sua duplo vel subduplo latius ($4:2$ vel $3:1\frac{1}{2}$ vel $3\frac{1}{2}:2$), lateribus a basi usque ad apicem regulariter rotundato-angustatis, vel saepius a basi usque ad trientem apicalem subparallelis vel recte-lineatim leviter angustatis deinceps ad angulos anticos subito subrectelineatim vel concavo angustatis; superne plerumque ubique subtiliter, rarius sat fortiter vel contra subtilissime, praecipue linea mediana, punctatum; foveolis punctiformibus discalibus duabus raro praesentibus, plerumque oblitteratis vel absentibus; lateribus incrassatis: callo basin versus dilatato altoque, interne fossa triente basali subplicata profunda, lata, recta vel curvata, rugoso-punctata terminato, a medio angustato, fossa distincte subangulatim inflexa, vadosa vel etiam superficiali, raro prorsum indistincta, irregulariter uniseriatim punctata vel obsolete punctulata terminato; callo interdum post flexuram fossae denuo parum dilatato. Scutellum impunctatum, laeve vel alutaceum, raro subtilissime rugulosopunctulatum. Elytra basi pronoti latitudine maxima angustiora (δ) vel latiora (φ), oblongo-ovalia, lateribus medio subparallelis (δ) vel breviter obovata (φ); punctato-sulcata; sulcis $10\frac{1}{4}$, raro haud profundis et tenuibus, saepe profundis sat latis, raro omnino regularibus, saepius hic illic (praecipue apice) irregularibus vel saepissime omnino inaequalibus binisque vicinis in unum sulcum latum conjunctis [specimina degenerata saepissime occurrentia]; punctis sulcorum in speciminibus non omnino degeneratis haud grossis, parum regulariter, sed dense impressis, interdum subcrenatis, in speciminibus degeneratis punctis vadosis, hic illic oblitteratis vel omnino deficientibus; sulculo juxtaescutellari brevi, parum profundo, punctis 4—10 ornato, saepe oblitterato vel omnino deleto; sulco 1-o basi extrorsum curvato et in basin sulci 2-i transeunte, apice plerumque punctis omnino destituto, libero vel etiam ipso oblitescente; sulco 2-o apice plerumque oblitterato, raro punctis cum sulco 9-o coalito; sulco 3-io basi in basin sulci 4-i, apice in apicem sulci 8-i transeunte; sulco 5-o basi arcuatim introrsum curvato saepeque solo omnium basin elytri attingente, apice interdum in apicem sulci 4-i transeunte vel saepe cum sulco 6-o connexo; sulcis 6-o — 9-o basin elytri longe haud attingentibus; in speciminibus degeneratis sulcis binis: 1-o cum 2-o, 3-io cum 4-o, 5-o cum 6-o, 7-o cum 8-o, 9-o cum 10-o fossis longitudinalibus plus minusve completis, fundo parum convexis vel planis vel concavis, biseriatis punctatis expletis; apice fossa 1-a in fossam 5-am, 2-a in 4-am transeuntibus; basi fossa 3-a abbreviata vel in basin fossae 4-ae transeunte. Prosternum inter coxas et mesosternum rugulosa, valde variabilia: plana, convexa vel concava. Abdomen rugulosum, praesertim basi, sparsim punctatum; punctis setigeris, prae apice sternitorum series unicas transversales praebentibus; sternito anali δ medio vix perspicue longitudinaliter impresso, prae apice sulculo transverso irregulari, male determinato, haud profundo, lateribus abbreviato ornato; eodem sternito apice ipso leviter sinuato vel obtuso; sternito anali φ solum sulco analogo praeapicali ornato, apice sterniti obtuso vel subsinuato. Penis abdomine distincte brevior, fortiter incurvus, fortiter chitinus, bruno-fulvus, post stricturam basalem usque ad quadrantem apicalem distincte paulatim dilatatus, dein ad apicem rotundatim angustatus, apice angulum parum acutum praebente, omnino haud attenuato; superne plus quam dimidio

apicali membranaceus, lateribus fortiter elevatis, nonnihil incrassatis, ad aperturam magnam haud inflatis, apice mutico. Pedes crassiusculi, sed haud breves, tarsis sat latis, ♂ dilatatis, praesertim anticis et intermediis, subtus omnino spongiosis, posticis articulo primo quam 2-us et 3-ius simul sumpti longiore, articulo 2-o ♂ longitudine sua vix latiore.

Long. ♂ 5.3, ♀ 6—7 mm., lat. ♂ 3.5—4.5, ♀ 4—5 mm., 1 specimen ♂ long. 5, lat. 3 mm., 1 spec. ♀ long. 8, lat. 5 mm.

HAB. In insulis Novosibiricis saepissime occurrere videtur (Dr. A. Bunge 1886, K. Wollosowicz 1901 et 1908, A. Birula 1902, S. Tolstow 1902, M. Brussnew 1903, A. Koltschak 1903, P. Olenin 1903; ad litus Oceani Glacialis et ad ostia fluminum illuc influentium Jana, Lena, Olenek, Anabara, Chatanga minus copiose (A. Czekanowski 1875, baron E. Toll 1893) inventa.

Structura pronoti elytrorumque et colore elytrorum pedumque tam variabilis, ut in speciminibus plus quam 300 nullum par aequale invenirem. Varietationes, quae sequuntur, primum intuendae sunt:

1. **Forma typica.** Elytra $10\frac{1}{4}$ -punctatosulcata; punctis sulcorum distinctis vel apicem versus obsolescentibus; interstitiis omnibus aequaliter convexis vel solum interstitiis 6-o et 8-o humilibus et interstitiis 3-io, 5-o, 7-o tunc apice fortius elevatis. Color superficiei supernae niger, nitidulus, antennarum basium pedumque (his basi, genubus tarsorumque apice exclusis) rufofulvus (Fig. 1).

HAB. Insula Novaja-Sibir: K. Wollosowicz 20. V.—1. VI. 1901; A. Birula: 31. V. (13. VI.) 1902 litus occid. prope stan Birulae, 5. (18.) VI. 1902 ibid., 11. (24.) VI. 1902 litus sept. sinus Voznesenja, 12. (25.) VI. 1902 ibid., 25. VI. (8. VII.) 1902 promont. Voznesenja; M. Brussnew 11. (24.) VI. 1903 promont. Roshin; ins. Faddejevskij: P. Olenin 11. (24.) VI. 1903; ins. Kotelnij: A. Koltschak IX. 1903 Michajlov-stan.

2. Aequae talis, sed limbo elytrorum aenescens vel virescens.

HAB. Insula Kotelnij: M. Brussnew 11. (24.) VII. 1901; A. Koltschak 3. (16.) VII. 1903 fl. Sygly-Bystych, IX. 1903 Michajlov-stan; ins. Novaja-Sibir: A. Birula 26. V. (8. VI.) 1902 litus occid. prope stan Birulae, 28. V. (10. VI.) 1902 ibid., 31. V. (13. VI.) — 4. (17.) VI. 1902 ibid., 5. (18.) VI. 1902 ibid., 12. (25.) VI. 1902 litus septent., promont. Vysokij, 14. (27.) VI. 1902 promont. Voznesenja, 19. VI. (2. VII.) 1902 ibid., 25. VI. (8. VII.) 1902 ibid., 12. (25.) VII. 1902 sinus Voznesenja; M. Brussnew 11. (24.) VI. 1903 prom. Roshin, 13. (26.) VI. et 21. VI. (4. VII.) 1903 montes Derewjan-nyja, 24. VI. (7. VII.) 1903 ibid., 4. (17.) VII. 1903 origo fl. Voznesenja; ins. Ljachov: K. Wollosowicz 1908.

3. Ut 1, sed pedibus nigropiceis.

HAB. Ins. Kotelnij: M. Brussnew 20—25. VII. (2—7. VIII.) 1901, insulae extremitas meridionalis; A. Koltschak 3. (16.) VII. 1903 fl. Sygly-Bystych, IX. 1903 Michajlov-stan; ins.

Novaja-Sibir: A. Birula 25. V. (7. VI.) 1902 litus occid. prope stan Birulae, 14. (27.) VI. 1902 ibid., 25. VI. (8. VII.) 1902 promont. Voznesenja, 4. (17.) VII. 1902 ibid.

4. Ut 2, sed pedibus nigropiceis.

HAB. Ins. Novaja-Sibir: K. Wollosowicz 9. (22.) VII. 1901, sinus Voznesenja; A. Birula 26. V. (8. VI.) 1902, litus occid. prope stan Birulae, 28. V. (10. VI.) 1902 ibid., 31. V. (13. VI.) 1902 ibid., 5. (18.) VI. 1902 ibid., 14. (27.) VI. 1902 promont. Voznesenja, 19. VI. (2. VII.) 1902 ibid., 25. VI. (8. VII.) 1902 ibid.; M. Brussnew 14. (27.) VII. 1903, montes Derewjannyja.

5. *glacialis* var. nov. Ut 1, sed superne nigro-aenea vel viridi-aenea (Fig. 5).

HAB. Tundra inter ostia fl. Lena et Olenek: A. Czekanowski 7—15. VIII. 1875; ins. Ljachov: dr. A. Bunge 19—27. VI. 1886; litus Oceani inter fl. Olenek et Anabara: baro E. Toll 13.—20. VIII. 1893; ins. Novaja-Sibir: K. Wollosowicz 20. VI. — 1. VII. 1901; A. Birula 26. V. (8. VI.) 1902 litus occ. prope stan Birulae, 28. V. (10. VI.) 1902 ibid., 30. V. (12. VI.) 1902 ibid., 5. (18.) VI. 1902 ibid., 7. (20.) VI. 1902 ibid., 12. (25.) VI. 1902 litus septentr., 13. (26.) VI. 1902 promont. Voznesenja, 14. (27.) VI. 1902 ibid., 28. VI. (11. VII.) 1901 ibid.

6. Ut 5, sed pedibus maxima ex parte vel omnino piceis, vel etiam femoribus aeneo micantibus.

HAB. Ins. Ljachow: dr. A. Bunge 28. VI.—22. VII. 1886; litus Oceani inter Ustjansk et Swjatoj-Nos: baro E. Toll 9.—24. VI. 1893; ins. Kotelnj: K. Wollosowicz 10.—25. VI. 1901, extremitas meridionalis insulae, 11. VII. 1901; ins. Novaja-Sibir: K. Wollosowicz 20. V.—1. VII. 1901, A. Birula 26. V. (8. VI.) 1902 litus occid. prope stan Birulae, 28. V. (10. VI.) 1902 ibid., 30. V. (12. VI.) 1902 ibid., 31. V. (31. VI.)—4. (17.) VI. 1902 ibid., 7. (20.) VI. 1902 litus occid., 14. (27.) VI. 1902 promont. Voznesenja, 20. VI. (3. VII.) 1902 ibid., 21. VI. (3. VII.) 1902 ibid., 23. VI. (6. VII.) 1902 ibid., 27. VI. (10. VII.) 1902 ibid., M. Brussnew 2. (15.) VI. 1903 montes Derewjannyja, 23. (6. VII.) VI. 1903 ibid., 24. VI. (7. VII.) 1903 ibid.; ins. Faddejevsky: P. Olenin 24. VI. (7. VII.) 1903.

7. *wollosowiczi* var. nov. Elytra interstitiis 2-o, 4-o, 6-o, 8-o et 10-o humilibus, plerumque planis rugosisque, raro parum convexis vel concavis; interstitiis autem 1-o, 3-o, 5-o, 7-o et 9-o costiformiter elevatis, saepe subacutis; serierum punctis saepe oblitteratis vel omnino deficientibus. Pedes piceo-nigri vel cum superficie inferiore corporis viridi-aeneo vel coeruleo-micantes. Superne corpus nigrum, saepe subopaculum.

HAB. Ins. Kotelnj: M. Brussnew 10. (23.) VI.—25. VI. (8. VII.) 1901; A. Koltschak 20. VI. (3. VII.) 1903 Sygly-Bystych; ins. Novaja-Sibir: K. Wollosowicz 20. V.—1. VI. 1901; A. Birula 28. V. (10. VI.) 1902. litus occid. prope stan Birulae, 31. V. (13. VI.) 1902 ibid., 5. (18.) VI. 1902 ibid., 12. (25.) VI. 1902 litus sept., 14. (27.) VI. 1902 promont. Voznesenja, 19. VI. (2. VII.) 1902 ibid., 25. VI. (8. VII.) 1902 ibid., 28. VI.

(11. VII.) 1902 ibid., 9. (22.) VII. 1902 ibid., M. Brussnew 11. (24.) VI. 1903 promont. Roshin, 23. VI. (6. VII.) 1903 montes Derewjannyja.

8. *novosibirica* var. nov. Ut, 7, sed superne nitida vel nitidula, viridi-aenea, viridicuprea, nigro-aenea, nigro-coerulea, raro pronoti elytrorumque dorso medio nigrescente vel nigro subopaco (an specimina detrita?); pedibus metallicis (Fig. 3).

Forma saepissime omnium occurrit in insulis Novosibiricis.

HAB. Ins. Ljachov: dr. A. Bunge 19.—27. VI. 1886, 1.—22. VII. 1886, 1.—15. VIII. 1886; K. Wolloswicz 1908; litus Oceani inter Ustjansk et Svjatoj Nos: baro E. Toll 9.—24. VI. 1893; ins. Kotelnyj: M. Brussnew 10.—22. VI., 30. VI., 7. VII., 23. VII. 1901; S. Tolstow 1902 Nerpalach; A. Koltschak 20. VI. (3. VII.) 1903 Sygly-Bystych; P. Olenin 9. VII. 1903 Nikola-jurta; ins. Novaja-Sibir: K. Wollosowicz 20. V. — 1. VI. 1901; A. Birula 26. V. (8. VI.) 1902 litus occid. prope stan Birulae, 27. V. (9. VI.) 1902 ibid., 28. V. (10. VI.) 1902 ibid., 30. V. (12. VI.) 1902 ibid., 5. (18.) VI. 1902 ibid., 14. (27.) VI. 1902 promont. Voznesenja, 20. VI. (3. VII.) 1902 litus septentr. ad lacus 21. VI. (4. VII.) 1902 ibid., 22. VI. (5. VII.) 1902. ibid., 25. VI. (8. VII.) 1902 ibid., 28. VI. (11. VII.) 1902 sinus Voznesenja, 4. (17.) VII. 1902 litus septentr. ad lacum, 9. (22.) VII. 1902 sinus Voznesenja, 12. (25.) VII. 1902 litus septentr., M. Brussnew 11. (24.) VI. 1903 promont. Roshin, 14. (27.) VI. 1903 montes Derewjannyja, 23. VI. (6. VII.) 1903 montes Derewjannyja, 24. VI. (7. VII.) 1903 ibid., 2. VII. (15.) 1903 fl. Bolschaja; ins. Faddejevsky: P. Olenin 11. (24.) VI. 1903.

9. Var. ut 8, sed pedibus brunneo-piceis vel brunneo-rufis (exceptis basi, genubus tarsisque).

HAB. Ins. Novaja-Sibir: A. Birula 25. V. (7. VI.) 1902 litus occid. prope stan Birulae, 26. V. (8. VI.) 1902 ibid., 28. V. (10. VI.) 1902 ibid., 30. V. (12. VI.) 1902 ibid.); ins. Faddejevsky: P. Olenin 11. (24.) VI. 1903.

A. Birula fand im Jahre 1902 besonders auf trockenen Sandhügeln beim Cap Voznesenja, welche mit Hümpeln und mit Rasen von *Potentilla fragiformis*, *Saxifraga caespitosa*, *Papaver nudicaule*, *Lloidia serotina* u. and. bewachsen waren, die Imagines zwischen trockenen Blättern langsam herumirrend, schon bei einer Temperatur von $+3^{\circ}$ C. Die ersten Exemplare beobachtete er am 24. V. (6. VI.), in copula am 5. (18.) VI. bei einer Temperatur von $+1,5^{\circ}$ C. Besonders munter waren die Käfer am 21. VI. (4. VII.), wo die Temperatur bis auf $6,5^{\circ}$ C. stieg, während sie am 26. VI. (9. VII.) bei einer Temperatur von $0,5^{\circ}$ C. vollständig unbeweglich dasassen. Sie verschwanden Ende VII. und am 1. (14.) VIII. wurden (bei einer Temperatur von $-1,6^{\circ}$ C.) nur noch tote Exemplare angetroffen.

Larven (Fig. 7) wurden von A. Birula auf der Insel Neu-Sibirien schon am 14. (27.) VI. bei einer Temperatur von $+3,0$ — $3,4^{\circ}$ C. auf mit *Luzula* bewachsenen Stellen angetroffen. Hier fanden sich sowohl vollständig ausgewachsene Larven als auch solche von mittlerer Grösse. Später fand A. Birula diese Larven häufig und er sammelte Proben derselben vom

21. VI. (4. VII.) (junge und erwachsene), vom 22. VI. (5. VII.) (junge), vom 25. VI. (8. VII.) (eben ausgeschlüpfte und von mittlerer Grösse), vom 28. VI. (11. VII.) (erwachsene). Nur ein einziges Mal traf A. Birula eine Larve beim Fressen der Blattspitze einer Graminee an. Auch andere Theilnehmer der Expedition haben erwachsene Raupen angetroffen, und zwar K. Wollosowicz auf der Insel Neu-Sibirien am 25. V. (7. VI.)—20. VI. (2. VII.) 1901, auf der Insel Ljachow im Jahre 1908, M. Brussnew auf der Insel Kotelny am 7.—12. (20.—25.) VI. 1901, am 12.—14. (25.—27.) VI. 1901, am 29. VI. (11. VII.) 1901 und A. Koltschak auf der Insel Kotelny am 20. VI. (3. VII.) 1903.

Die kürzlich (Proc. Wash. Acad. Sc., II, 1900, p. 377—378, pl. XXV, f. 1—7) beschriebene Metamorphose von *Chrysomela subsulcata* Mannh. zeigt grosse Aehnlichkeit mit derjenigen von *Chr. birulai*; da jedoch gewisse Details des Baues nicht mit der erwähnten Beschreibung übereinstimmen, gebe ich nachstehend die vollständige Beschreibung meiner Art.

Die Larven (Fig. 7) sind gekrümmt, nach vorne stark verengt, oben ziemlich stark gewölbt, unten flach; sie treten in zweierlei Form auf: sie besitzen entweder grosse Köpfe (?♂) oder kleine Köpfe (?♀).

Die grossköpfige Form ist kleiner, dunkler, mit grösserem, in Gestalt eines Schildes schärfer ausgesprochenem Pronotum. In allen übrigen Merkmalen stimmen beide Formen durchaus mit einander überein. Es fragt sich, ob die grossköpfige Form ein früheres Larvenstadium darstellt, indem die kleinsten aller vorliegenden Larven mit grossen Köpfen versehen sind.

Färbung hell rosa-braun mit dunkelbraunem Kopfe, Beinen und Stigmen. Oberfläche lederartig gewirkt, seidenglänzend, sparsam nadelförmig punktiert; die Punkte braun, mit kurzen bräunlichen Borsten, an den abdominalen Sterniten wenig zahlreich, nur je eine Querreihe bildend, am Kopfe und am Pronotum zahlreich und unregelmässig angeordnet, an den übrigen Tergiten mit je zwei Querreihen, nur an den zwei letzten kleinen Abdominaltergiten je mit einer Querreihe.

Kopf breiter als lang, vorn flach, hinten gewölbt, demjenigen der Imago sehr ähnlich, nur mit längerer Oberlippe; Stirn und Scheitel mit gut entwickeltem vertieftem Längsstrich; Stirn vorn mit einer dreieckigen Vertiefung, die nach den Seiten in Grübchen übergeht und bisweilen auch in der Mitte zwei kleine Grübchen aufweist; Clypeus quer gestellt, kurz, in der Mitte kaum ausgeschweift, an den Seiten gerundet. Oberlippe doppelt so breit wie lang, zweilappig, vorn nach unten umgebogen, in der Mitte scharf ausgeschnitten. Mandibeln kräftig, an ihrem Basaltheil gewölbt, am apicalen Theil verflacht, eine jede am gerundet-vortretenden Apicalrande mit fünf kleinen, aber ziemlich spitzen, nach innen gerichteten Zähnen. Fühler sehr klein: das Basalglied sehr kurz und breit, das 2-te etwas schmaler, aber länger, das letzte viel schmaler, länglich, konisch, am Ende mit einigen Borsten. Sechs Ocelli, in zwei Gruppen (4,2) angeordnet. Maxillae gross; die Angel (cardo) klein; der Stiel (stipes) sehr breit, rhombisch; die Palpenschuppe (squama pal-

pigera) länglich, am Innenrande zur Spitze zu mit wenig dichten, dicken und dünnen Börstchen besetzt. Maxillarpalpen: das 1-e Glied breit (seine Breite zweimal grösser als die Länge); das 2-te sehr kurz, schmaler als das 1-te; das 3-te ebenso breit wie das 2-te, aber beträchtlich länger (nur wenig kürzer als seine Breite), zur Spitze hin erweitert; das 4-te dünner, in der apicalen Hälfte stumpf-kegelförmig. Mentum ziemlich kurz; die Lippen-taster kurz, mit breitem 1-tem Gliede und schmalere, stumpf-kegelförmigem Endgliede. Das Pronotum wenig breiter als der Kopf und fast so breit wie das Mesonotum, gross, schildförmig, mit regelmässig schwach gerundet-vorgezogenem Vorderrande; Hinterrand in der Mitte fast grade oder etwas ausgeschweift, mit sehr stumpfen, gerundeten, kaum bemerkbaren Hinterwinkeln; die Seiten von den Hinterwinkeln ab sehr schief und etwas convex stark nach vorne divergierend; die Vorderwinkel spitzwinklig, aber stumpf-abgerundet; die Scheibe runzlich, nach den Seiten hin grob punktiert und vertieft, so dass die Seiten des Vorderrandes, die Seitenränder und der Hinterrand hier etwas erhaben sind. Mesonotum und Metanotum ganz wie die Abdominaltergite je durch eine Querrfurche wie verdoppelt. Beine kurz, glänzend, mit wenigen Borsten. Länge bis 8 mm., Breite bis 4,5 mm.

Die Puppe (Fig. 6) ist kurz, gedrungen, hell orange-rosa gefärbt, mit zerstreut Börstchen am Kopfe und Pronotum, und je einer Querreihe von Börstchen an den Abdominaltergiten vor dem Hinterrande. Kopf, Pronotum, Mesonotum, Metanotum und die Basis des ersten Abdominaltergits mit einer schmalen Längsfurche. Analtergit mit einer starken Krallen (oder gebogenem Zahne?), Praeanaltergit mit kleinem Zähnchen. Länge 6—6.5 mm. Breite 4—4.5 mm.

Puppen wurden erbeutet: von K. Wollosowicz auf der Insel Neu-Sibirien am 25. V. (7. VI.) — 20. VI. (3. VII.) 1901, von A. Birula am 7. (20.) VII. 1902, von M. Brussnew am 2. (15.) VIII. 1903.

Chrysomela (Pleurosticha) bungei sp. nov.

(Taf. I. C. fig. 2).

Forma corporis oblongo-ovali, pronoti callo laterali postice angustato, elytris crenato-punctato-sulcatis, pene apice valde attenuato mox a congeneribus distinguenda. A mihi in natura ignota *Chr. magnicipite* J. Sahlb. 1885 colore corporis nigro, pedum rufo-flavo corporeque postice haud dilatato distingui videtur.

Subaptera, oblongo-ovalis, nitida (♂) vel elytris opacis sericeis (♀), nigra (solum in uno ♂ elytra vix perspicue aeneo-viridi-limbata); antennarum articulis tribus — sex primis, mandibularum apice sternitique analis triente apicali rufo-brunneis, pedibus rufoflavis [coxis, trochanteribus, femorum ima basi, tarsorum apice brunneis vel piceis exceptis]. Caput mediocre; vertice convexo, cum fronte parum convexa vel plana disperse punctulato interdumque canaliculo mediano ornato; clypeo paulo densius fortiusque punctulato, plano vel

dimidio basali excavato; tuberculis suprantennalibus plerumque parum evolutis; foveolis juxtocularibus latis, fere quadratis. Antennae pronoti angulos posticos parum superantes, apicem versus crassiusculae; articulo ultimo fusiformi, latitudine sua subduplo longiore; articulo penultimo subquadrato. Pronotum longitudine sesquialatius (3:2 vel 2,5:1,7), a basi usque ad antemedium subaequilatum, dein antrorsum parum rotundato-angustatum, nitidissimum; dorso longitudinaliter parum, transversim magis convexo, subtilissime punctulato, paulo post medium foveolis discalibus duabus rotundis, haud profundis, sat magnis basinque versus punctis nonnullis majoribus praedito; fossa interna integra, sat lata, externe serie punctorum fortiorum irregulari ornata, subrecta, solum antice introrsum magis curvata, dimidio basali profunda, subpliciformi, sat lata; callo laterali angusto, basin versus omnino haud dilatato vel potius angustato, disperse punctulato. Scutellum laeve. Elytra oblongo-ovalia, basi pronoti latitudine maxima angustiora, longitudinaliter modice, transversim valde convexa, crenatopunctato-sulcata; sulcis profundis decem, interdum sulculo juxtascutellari brevi addito; hoc raro profundo, saepe oblitterato, punctis 2—7 praedito; punctis serierum fortibus, creberrimis, sat regulariter dispositis plerumque profundis, raro parum impressis, interspatiis iis saepe minoribus; sulco juxtasaturali antice cum sulco 2-o, postice cum laterali conjuncto, subrecto; secundo apice libero; sulcis 6-o—8-o basi abbreviatis, angustioribus; interstitiis fortiter costatis, impunctatis, in ♂ sublaevibus vel rugulosis, in ♀ alutaceis, sericeo-opacis; interstitio 10-o duplo fere latiore quam cetera minusque convexo. Prosternum inter coxas subplanum vel convexum, postice plerumque fossulatum. Mesosternum rugosum, medio plerumque impressum. Metasternum subtiliter rugulosum, dispersissime punctulatum. Abdomen nitidum, punctis setigeris sparsis, prae apice sterniti utriusque series transversales irregulares formantibus obsitum; sternito 1-o antice densius rugoso-punctato; sternito anali prae apice sinuato-obtusum haud profunde transversim, in ♂ medio quoque longitudinaliter impresso. Penis abdomine parum brevior, fortiter incurvus, apice recurvo, latitudine mediocri, valde chitinatus, obscure brunneus, post stricturam basalem usque ad quadrantem apicalem aequilatus, dein ad apicem fortiter rectelineatim vel subsinuatim angustatus, apice ipso acuto; superne antice parum convexus, deinde planus, sulco longitudinali mediano ad aperturam sensim dilatato praeditus, marginibus lateralibus anguste-costatis, ad aperturam calloso-inflatis, aspectu a latere rectangulariter dentatis; apertura parva; parte apicali superne sulcum longitudinale latum praebente. Pedes sat longi, sed ingraces; tarsis articulis tribus primis subtus omnino spongiosis, in ♂ valde dilatatis, posticis articulo 1-mo duobus sequentibus simul sumptis brevior, articulo 2-o longitudine sua multo latiore; tarsis in ♀ angustis.

Long. ♂ 5.5—6, ♀ 5.7—6.5 mm., lat. ♂ 3.6—3.8, ♀ 3.9—4 mm.

HAB. Insula Novosibirica Ljachov prope Sachar: dr. A. Bunge 19—27. VI., 28. VI. 22. VII., 23. VII. 1886, 2 ♂ 3 ♀; vicus Kazatschije in ostio fl. Jana: baro E. Toll 22—28. VI. 1893, 1 ♂.

Chrysomela (Pleurosticha) septentrionalis Mén.

(Taf. I C. fig. 4).

Chrysomela septentrionalis Mén. in Midd. Reise, II, 1, 1851, p. 73 t. III, f. 10.

Auf Grund eines genauen Studiums des schlecht erhaltenen einzigen typischen Exemplares dieser Art, welches seine ursprüngliche metallische Färbung fast vollständig eingebüsst hat, bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass die von J. Sahlberg (Vega-Exped. Iakttag., IV, 1885, p. 37) von dem Flusse Chantaika und von mir (Ofv. Finsk. Vet.-Soc. Förhandl., XLIII, 1901, p. 124) von Poloj, der Nikander-Insel und aus Turuchansk beschriebenen Exemplare in vielen Beziehungen nicht mit dem Typus übereinstimmen, obgleich ihr Penis genau den gleichen Bau aufweist. Die Unzulänglichkeit des vorhandenen Materiales von Neu-Sibirien und Waigatsch, sowie die Unmöglichkeit, die von J. Sahlberg (l. c. «Kap Jakan») von der Tchuktschen-Halbinsel erwähnten Exemplare kennen zu lernen, gestatten es mir nicht mich darüber auszusprechen, auf welche taxonomische Einheit die erwähnte Form zu beziehen ist, weshalb ich dieselbe daher weiter unten als «Varietät» anführe.

Noch unerwarteter erwies sich die Uebereinstimmung des Penes von *Chr. septentrionalis* und *Chr. sculpturata* m., welch' letztere ich im Jahre 1895 (Horae Soc. Ent. Ross., XXIX, p. 548) nach Exemplaren ohne genauere Fundortsangabe beschrieben habe; diese Art ist indessen in den Sammlungen des Zoologischen Museums der Kais. Akademie der Wissenschaft aus verschiedenen Orten der Sibirischen Tundren vertreten. Aus diesem Grunde glaube ich auch diese meine Art einstweilen für eine «Varietas» von *Chr. septentrionalis* ansehen zu müssen, welche jedoch in einer ganz anderen Richtung von der typischen Form abweicht, als die ersterwähnte Varietät. Die Grundform und die beiden erwähnten Varietäten weisen, abgesehen von den in den oben mitgeteilten Beschreibungen erwähnten, nachstehende gemeinsame Merkmale auf:

Antennae tarsique plerumque omnino, rarius maxima ex parte brunneo-rufi. Penis parvus, abdomine multo brevior, latus, modice arcuatim incurvus, valde chitinus, etiam in parte membranacea, rufo-fulvus, post stricturam basalem mox dilatatus, ante aperturam ductus ejaculatorii leviter leniterque ad apicem angustatus, apice late recteque obtusatus (angulis externis omnino rotundatis); superne medio sulco longitudinali in parte membranacea valde dilatato ornatus; marginibus apicis incrassatis.

Forma typica. ♂. Oblonga, lateribus medio fere parallelis, forma corporis *Chr. subsulcatae*. Pronotum sulco laterali dimidio basali profundo, tenui, triente apicali omnino oblitterato; punctis parvis, sat densis, medio minimis obtectum. Elytra tenuiter seriatim punctata; seriebus 6-a et 7-a omnino confusis; interstitiis omnino planis, nitidis, vage punctulatis. Scutellum impunctatum, subcordiforme. Color superne coeruleo-niger, subtus cuprescens [sec. Ménétré; nunc color niger, solum lateribus pronoti vix metallescentibus], nitidus.

Long. 6.5, lat. 3.5 mm.

HAБ. Ins. Novaja-Semlja: Matotschkin-Schar (acad. K. Baer 28. VII. 1837).

Var. *sculpturata* Jacobs. 1895. Ovalis (♂) sive obovata (♀), nitidissima, viridis, aeneo-viridis vel cupreo-aenea (praesertim in elytris et in femoribus). Pronotum sulco laterali antice profundo, punctis disci fortioribus. Elytra punctato-sulcata vel punctato-striata; punctis striarum regularioribus; interstitiis convexis, subtiliter disperse punctulatis. Scutellum impunctatum.

Long. 5—6, lat. 3.5—4 mm.

HAB. Sibiria arctica (sine certiore indicatione loci, ♂ ♀, specimina typica); Tundra ad fl. Jenissej, acad. F. Schmidt 1866; Poloj ad fl. Jenissej infer., J. Sahlberg 12. VII. 1876; fl. Kolyng-bas, fl. Olenek inf. (A. Czekanowski 16. VIII. 1875); fl. Golimer et Derbilgilak, fl. Olenek inf. A. Czekanowski 9. et 10. VIII. 1875; vicus Kazatschje, ostium fl. Janae E. Toll 22—28. VI. 1893, fl. Anabara E. Toll IX. 1893; Taimyr occ. ad sinum Birulae in nido *Tringae minutae* A. Birula 19. VI. (2. VII.) 1901, ♂ ♀ in copula et in insula Taimyrica in ingluvie *Calcarii lapponici* A. Birula 28. VI. (11. VII.) 1901.

Var. *tundralis* nov. Major, latior, planior praecedentibus, parum nitida, alutacea (♂) sive opacula vel omnino opaca, rugulosa (♀). Pronotum latius, sulco laterali integro, tenui, profundo, externe acute determinato; disco confertim subtiliter punctulato. Elytra latiora, striato-punctata vel punctato-striata, interstitiis copiose punctulatis saepeque rimulatis vel rugulosis, alutaceis. Scutellum basi punctulatum, latius. Color superne coeruleus vel aeneo-viridis, pedum piceo-niger, solum femoribus aenescentibus.

Long. 6.2—6.5, lat. 4.2—5 mm.

HAB. Turuchansk (8. VII.), Poloj (12. VII.), fl. Chantaika (15—24. VII.) et ins. Nikandrovskij (13—24. VIII.) ad fl. Jenissej inf. J. Sahlberg 1876.

Fam. Elateridae.

Cryptohypnus sp.

In der Sammlung befindet sich nur ein leider etwas unreifes (daher nicht näher zu bestimmen) Exemplar; es ist in den Chara-Ullach-Gebirgen (an der Lena-Mündung) am Flusse Chara-Ullach erbeutet worden; M. Brussnew 10. (23.) VII. 1902.

Fam. Curculionidae.

Phytonomus tundrae Smirn.¹⁾ (spec. nov.).

Zwei Exemplare sind in den Chara-Ullach-Gebirgen am Kap Chara-Ullach gefunden; M. Brussnew, 13. (26.) VI. 1902.

1) Diese neue Art wird von Herrn D. Smirnow in nächster Zeit in einer anderen Abhandlung beschrieben werden.

Lepyryus arcticus Payk.

Das Exemplar der Sammlung stammt aus den Chara-Ullach-Gebirgen; das Thal des Flusses Chara-Ullach, M. Brussnew 29. VI. (12. VII.) 1902.



TAFEL-ERKLÄRUNG.

Tafel I.

A.

- | | |
|--|--|
| <p>Fig. 1. <i>Carabus</i> (<i>Apostocarabus</i>) <i>tolli</i> B. Popp.</p> <p>» 2. <i>Carabus</i> (<i>Diocarabus</i>) <i>polaris</i> B. Popp.</p> <p>» 3. <i>Bembidium</i> (<i>Plataphus</i>) <i>birulai</i> B. Popp.</p> <p>» 4. <i>Pterostichus</i> (<i>Cryobius</i>) <i>mäklini</i> B. Popp.</p> <p>» 5. <i>Pterostichus</i> (<i>Cryobius</i>) <i>ochoticus</i>
J. Sahlb.</p> | <p>Fig. 6. <i>Amara</i> (<i>Cyrtonotus</i>) <i>alpina</i> Fabr.</p> <p>» 7. <i>Oxypoda</i> (<i>Bessopora</i>) <i>arctica</i> B. Popp.</p> <p>» 8. <i>Lathrobium</i> <i>sibiricum</i> Fauv.</p> <p>» 9. <i>Tachinus</i> <i>apterus</i> Mäkl.</p> <p>» 10. <i>Micralymma</i> <i>dicksoni</i> Mäkl.</p> <p>» 11. <i>Choleva</i> <i>pallida</i> B. Popp.</p> |
|--|--|

B.

- | | |
|--|--|
| <p>Fig. 1. <i>Haliphus</i> <i>samojedorum</i> J. Sahlb.</p> <p>» 2. <i>Agabus</i> (<i>Acathodes</i>) <i>dubiosus</i> Popp.</p> <p>» 3. <i>Agabus</i> (in sp.) <i>clavicornis</i> Sharp.</p> <p>» 4. <i>Agabus</i> (<i>Eriglenus</i>) <i>luteaster</i> Zaitz.</p> | <p>Fig. 5. <i>Graphoderus</i> <i>sahlbergi verrucifer</i> C.
R. Sahlb.</p> <p>» 6. <i>Colymbetes</i> <i>tolli</i> Zaitz.</p> |
|--|--|

C.

- | | |
|--|--|
| <p>Fig. 1. <i>Chrysomela</i> (<i>Pleurosticha</i>) <i>birulai typica</i> Jacobson.</p> <p>» 2. <i>Chrysomela</i> (<i>Pleurosticha</i>) <i>bunnei</i> Jacobson.</p> <p>» 3. <i>Chrysomela</i> (<i>Pleurosticha</i>) <i>birulai novosibirica</i> Jacobson.</p> | <p>Fig. 4. <i>Chrysomela</i> (<i>Pleurosticha</i>) <i>septentrionalis sculpturata</i> Jacobson.</p> <p>» 5. <i>Chrysomela</i> (<i>Pleurosticha</i>) <i>birulai glacialis</i> Jacobson.</p> <p>» 6. Die Puppe von <i>Chrysomela</i> <i>birulai</i>.</p> <p>» 7. Die Larve von <i>Chrysomela</i> <i>birulai</i>.</p> |
|--|--|
-



RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DE L'EXPÉDITION POLAIRE RUSSE EN 1900—1903,

sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie, vol. I.

- Livr. 1. **Linstow, O. von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 3 Taf. (publié en 1905).
- Livr. 2. **Birula, A.** Esquisses de la vie des oiseaux dans le littoral polaire de la Sibérie; avec 8 pl. et 23 dessins (publié en 1907).
- Livr. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arktischen Sibirien; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 3 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeer; mit 2 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 6. **Schimkewitsch, W., Prof.** Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 7. **Kulczyński, Vl., Dr.** Araneae et Oribatidae expeditionum rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885—1886 et 1900—1903 susceptarum; acced. 3 tab. (publié en 1907).
- Livr. 8. **Linko, A.** Schizopodes de la mer Glaciale du Nord russe; avec 12 gravures en texte (publié en 1908).
- Livr. 9. **Poppus, B., Ph. Zaitzev und G. Jacobson.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (publié en 1910).
- Livr. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Nordsibiriens (publié en 1907).
- Livr. 11. **Redikorzev, W., Dr.** Die Ascidien des Sibirischen Eismeer; mit 3 Taf. und 11 Textfig. (publié en 1908).
- Livr. 12. **Jäderholm, E., Dr.** Die Hydroiden des Sibirischen Eismeer, gesammelt von der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 3 Taf. (publié en 1908).
- Livr. 13. **Friese, H.** Ueber die Bienen (Apidae) der Russischen Polar-Expedition; mit 1 col. Taf. (publié en 1908).
- Livr. 14. **Thor, Sig, Dr.** Ueber die Acarina der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 1 Taf. (publié en 1909).
- Livr. 15. **Kükenthal, W., Prof.** Zur Kenntnis der Alcyonarien des Sibirischen Eismeer (publié en 1909).
- Livr. 16 (et dernier du volume). **Brüggen, E. von der, baron.** Beiträge zur Kenntnis der Amphipoden-Fauna der Russischen Arctis; mit 3 Taf. und 4 Textfiguren (publié en 1909).

En outre, les personnes suivantes ont consenti à s'occuper d'une partie importante des matériaux scientifiques de zoologie:

V. Bianchi—Aves; A. Birula—Biologie du Rangifer tarandus; L. Berg—Poissons d'eau douce; N. Knipowitsch—Mollusca et Brachiopoda; Dr. Joh. Thiele—Solenogastres; N. Kusnezov—Lepidoptera; N. Kokujew—Hymenoptera—Ichneumonidae; A. Birula—Crustacea-Decapoda; W. Meissner—Invertébrés d'eau douce; A. Linko—Plancton de la mer; Dr. B. Čejka—Vermes-Oligochaeta; A. Skorikow—Vermes-Prosopygii; H. Zaboussow—Turbellaria et Nemertini; H. Kluge—Bryozoa; A. Linko—Craspedota et Acraspeda; S. Averinzew—Foraminifera.

Отдѣлъ Е: Зоологія, томъ I.

- Вып. 1. **Linstow, Otto von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 3 Taf. (опубл. въ 1905 г.).
- Вып. 2. **Бируля, А.** Очерки изъ жизни птицъ полярнаго побережья Сибири; съ 8 табл. и 23 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arctischen Sibirien; mit 1 col. Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeres; mit 3 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeres; mit 2 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 6. **Schimkewitsch, W.** Prof. Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeres; mit 1 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 7. **Kuleczynski, Vl., D-r.** Araneae et Oribatidae expeditionum rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885—1886 et 1900—1903 susceptarum; acced. 3 tab. (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 8. **Линко, А.** Schizopoda русскихъ сѣверныхъ морей; съ 12 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 9. **Poppus, B., Ph. Zaitzev und G. Jacobson.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (опубл. въ 1910 г.).
- Вып. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Nordsibiriens (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 11. **Redikorzev, W., Dr.** Die Ascidien des Sibirischen Eismeres; mit 3 Taf. und 11 Textfiguren (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 12. **Jäderholm, E., Dr.** Die Hydroiden des Sibirischen Eismeres, gesammelt von der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 3 Taf. (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 13. **Friese, H.** Ueber die Bienen (Apidae) der Russischen Polar-Expedition; mit 1 col. Taf. (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 14. **Thor, Sig, Dr.** Ueber die Acarina der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 1 Taf. (опубл. въ 1909 г.).
- Вып. 15. **Kükenthal, W., Prof.** Zur Kenntnis der Alcyonarien des Sibirischen Eismeere (опубл. въ 1909 г.).
- Вып. 16 (и послѣдній). **Brüggen, E. von-der, baron.** Beiträge zur Kenntnis der Amphipoden-Fauna der russischen Arctis; mit 3 Taf. und 3 Textfiguren (опубл. въ 1909 г.).

Остальную часть матеріала по зоологіи обрабатываютъ:

В. Бианки — Aves; **А. Бируля** — Біологія сѣв. оленя; **Л. Бергъ** — Прѣсновод. рыбы; **Н. Книповичъ** — Mollusca и Brachiopoda; **D-r. Joh. Thiele** — Solenogastres; **Н. Кузнецовъ** — Lepidoptera; **Н. Конуевъ** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **А. Бируля** — Crustacea-Decapoda; **В. Мейснеръ** — Прѣснов. фауна безпозв.; **А. Линко** — Морской планктонъ; **Dr. B. Sejka** — Vermes-Oligochaeta; **А. Скориновъ** — Vermes-Prosorpygii; **И. Забусовъ** — Turbellaria и Nemertini; **Г. Ключе** — Bryozoa; **А. Линко** — Craspedota и Acraspeda; **С. Аверинцевъ** — Foraminifera.

Цѣна: 1 руб. 45 коп.; Prix: 3 Mk. 25 Pf.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова и **К. Л. Рикера** въ С.-Петербургѣ, **Н. П. Карбасникова** въ С.-Петербур., Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ, **Н. Я. Оглоблина** въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ, **Н. Киммеля** въ Ригѣ, **Фоссъ (Г. В. Соргонфрей)** въ Лейпцигѣ, Люзанѣ и Номп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie IMPÉRIALE des Sciences:

J. Glasounof et C. Ricker à St.-Petersbourg, **N. Karbasnikof** à St.-Petersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna, **N. Oglobline** à St.-Petersbourg et Kief, **N. Kymmel** à Riga, **Voss' Sortiment (G. W. Sorgonfrey)** à Leipsic, **Luzac & Cie** à Londres.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.
MÉMOIRES
 DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST-PÉTERSBOURG.
VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 10.

Volume XVIII. № 10.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиціи 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.
 Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 10.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.
 Section E: Zoologie. Volume I, livr. 10.

EIN BEITRAG
 ZUR
KENNTNIS DER DIPTERENFAUNA
NORDSIBIRIENS.

VON

Th. Becker (Liegnitz).

(Vorgelegt der Akademie am 11. April 1907).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1907. ST-PÉTERSBOURG.

SEP 28 1909

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.
MÉMOIRES
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST-PÉTERSBOURG.
VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНИЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 10.

Volume XVIII. № 10.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.
Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 10.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.
Section E: Zoologie. Volume I, livr. 10.

EIN BEITRAG
ZUR
KENNTNIS DER DIPTERENFAUNA
NORDSIBIRIENS.

VON

Th. Becker (Liegnitz).

(Vorgelegt der Akademie am 11. April 1907).



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1907. ST.-PÉTERSBOURG.

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
September 1907. *S. v. Oldenburg*, beständiger Secretär.

Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
Wass. Ostr., 9 Linie, № 12.

Tephrochlamis prominens Beck.

1. 3 ♂, West-Taimyr-Halbinsel, Walter-Bai, 27 VII (9 VIII) 1901, A. Birula leg.; während des Tagemarsches zum Nachtlager XIV auf dem Meeresreise gesammelt.
2. 2 ♂ und 7 ♀, Lena-Mündung, Charaulachgebirge, Cap Charaulach, 3 (16) — 4 (17) VII 1902, M. Brussnew leg.; auf Gras und Blumen.

Das Weibchen habe ich bereits von Nowaja-Semlja in dem Annuaire du Musée zoologique de l'Académie Impér. des sciences St.-Pétersbourg (pag. 402 (7), vol. II, 1897) beschrieben. Die vorliegenden Männchen stimmen in allen plastischen Merkmalen und auch in der allgemeinen Färbung mit den Weibchen überein, nur die Beinfarbe ist heller. Die Schenkel sind fast ganz roth, kaum etwas striemenartig verdunkelt; das dritte Fühlerglied, das bei den Weibchen schon eine ansehnliche Grösse zeigt, ist bei den Männchen noch grösser, so dass man die erhebliche Fühlergrösse als Artmerkmal bezeichnen muss; das dritte Glied ist dunkel braunroth mit an der Wurzel verdickter Borste; auf der rothbraunen kurz und schwarz behaarten gewölbten Stirn stehen je 2 gleich starke Frontorbitalborsten; am vorgeschobenen Mundrande eine grosse und mehrere kleinere Borsten; in der oberen hinteren Ecke der Sternopleuren eine starke schwarze Borste, davor in grader Linie mehrere feine Haare, im Uebrigen sind die Brustseiten unbehaart. Hinterleib grau, auch theilweise röthlich mit glänzend rothgelbem Hypopygium, das nur sehr kurz schwarz behaart ist; die Schenkel sind alle erheblich verdickt, aber nur kurz behaart; die Flügel sind namentlich am Vorderrande von etwas gelbbraunlicher Färbung und haben Adern von gleicher Färbung. 3—4 mm. lang.

Blepharoptera pleuralis n. sp.

1. 2 ♂ und 2 ♀, Lena-Mündung, Charaulachgebirge, am Flusse Dogoryn, 15 (28) V 1902, M. Brussnew leg.

Diese mittelgrosse Art zeichnet sich unter allen bisher bekannten dadurch aus, dass Mesopleuren und Sternopleuren dicht behaart sind; nur bei einigen wenigen Arten wie

Bl. caesia Meig., *spectabilis* Lw., *maculipennis* Beck. u. a. sind die Sternopleuren behaart, die Mesopleuren dabei aber haarlos; nur noch eine andere noch unbekannte Art besitze ich in meiner Sammlung aus der Behringstrasse, bei der ebenso wie bei der vorliegenden gleichzeitig Meso- und Sternopleuren behaart sind, dazu aber auch noch die Oberfläche des Schildchens.

Männchen. Thorax schwarzgrau, matt, der Rücken kurz und schwarz behaart mit 4 feinen Dorsocentralborsten und kleiner oder nur höchst undeutlicher dunklerer Streifung über diesen Borsten; die Fläche des Schildchens ist nackt; Meso- und Sternopleuren sind mit feinen schwarzen Haaren bedeckt; in der hinteren oberen Ecke des Sternums steht nur eine feine lange Borste. Schüppchen gelblich, gelb gefranzt. Kopf von gelber Grundfarbe; Stirn matt roth, kurz schwarz behaart; die Orbiten, auf denen die oberste Frontorbitalborste steht, setzen sich grau gegen die rothe Stirnfläche ab, desgleichen das spitze Dreieck des Punktaugenhöckers, während die zweite untere Frontorbitalborste auf rothem Stirngrunde steht. Das Untergesicht ist durch helle Bestäubung schmutzig gelbgrau; am Mundrande eine stärkere Borste, dahinter eine fortlaufende Reihe schwächer werdender Haare, die quer über die Backen bis zum aschgrauen Hinterkopf läuft. Die Backen haben die Breite von $\frac{3}{4}$ Augendurchmesser. Fühler roth, von mässiger Grösse, das dritte Glied rothbraun mit langer nackter an der Wurzel kaum verdickter schwarzer Borste. Hinterleib matt schwarzgrau mit schwarzer für diese Gattung auffallend langer feiner schwarzer Behaarung nebst etwas stärkeren Randborsten. Hypopygium klein rothbraun, etwas glänzend, ebenfalls lang schwarz behaart. Beine rostroth; Schenkel mit Ausnahme der Kniee mitunter rostbraun, alle ziemlich verdickt und glänzend; Tarsen-Endglieder verdunkelt; Behaarung der Beine zart und schwarz. Flügel schwach graubräunlich mit gleichgefärbten Adern; kleine Querader auf der Mitte der Diskoidalzelle; die beiden letzten Abschnitte der vierten Längsader gleich lang; Beborstung der Randader wenig auffällig. $3\frac{1}{2}$ —4 mm. lang.

Weibchen. Die Schenkel sind nicht verdickt und der Hinterleib hat kürzere Behaarung; sonst ist das Weibchen dem Männchen gleich.

Scatophaga varipes Holmgr.

1. 1 ♀, West-Taimyr-Halbinsel, Walter-Bai, Ostufer gegenüber Bicorn-Bucht, 20 VII (2 VIII) 1901, A. Birula leg.; während des Tagesmarsches zwischen dem Nachtlager IX und X auf Schnee gesammelt.
2. 2 ♀, ebendasselbst, Walter-Bai, Westufer, 23 VII (5 VIII) 1901, A. Birula leg.; während des Tagesmarsches zum Nachtlager XV auf Schnee gesammelt.
3. 1 ♂, ebendasselbst, Südufer der Taimyr-Strasse, 2 (15) VIII 1901, A. Birula leg.; während des letzteren Tagesmarsches auf Schnee gesammelt.

Scatophaga arctica Beck.

1. 1 ♂ und 1 ♀, West-Taimyr-Halbinsel, Südufer der Taimyr-Strasse, 1 (14) — 2 (15) VIII 1901, A. Birula leg.; zusammen mit der vorhererwähnten Art auf Schnee gefunden.

Scatophaga perfecta n. sp.

1. 1 ♂, Lena-Mündung, Charaulachgebirge, Cap Elijdep, 26 V (8 VI)—27 V (9 VI) 1902, M. Brussnew leg.; auf Blumen.

Eine grössere Art mit nackter Fühlerborste, dicht und lang behaart und schwach beborstet. Es kommen hier in Frage die Arten *Sc. mollis* Beck., *villipes* Zett., *multisetosa* Holmgr., *arctica* Beck., *lanata* Lundb., *varipes* Holmgr., *islandica* Beck.; am meisten Aehnlichkeit ist mit *Sc. arctica* Beck. vorhanden, letztere ist aber etwas kleiner bei dunklerer Körper- und Beinfärbung, geringerer Behaarung und stärkerer Beborstung.

Männchen. Thorax dicht aschgrau bestäubt mit den Anfängen von 2 schmalen dunkleren Längslinien; die Behaarung ist lang und dicht, schwarz bis dunkelbraun, auch auf dem Schildchen; an den Brustseiten fast wollig und in's Gelbbraune übergehend; die gewöhnlichen Borsten sind zwar lang, aber nur fein; die Behaarung zwischen den Dorsocentralborsten besteht aus mindestens 6 unregelmässig neben einander gestellten Reihen und ist in ihrer Gesamtheit von den Borsten und Haaren der Dorsocentralborstenreihe nur unvollkommen durch eine etwas haarlose oder schwach behaarte Längslinie getrennt; auf der Aussenseite der Dorsocentralborstenreihe ist die Trennung von der übrigen behaarten Fläche des Thoraxrückens deutlich durch einen haarlosen Längsstreifen zum Ausdruck gebracht. Der Kopf ist von rother Grundfarbe; die rothe Stirn schimmert, schräg von der Seite besehen, weiss; das Untergesicht ist etwas weisslich bereift; die Fühler sind roth, das dritte Glied aber schwarzbraun mit nackter im ersten Viertel verdickter schwarzer Borste; das dritte Glied ist ziemlich breit und vorne abgerundet, circa $1\frac{1}{2}$ mal so lang als breit; ca 4 stärkere Mundborsten mit einer Hauptborste; ca 8 Frontorbitalborsten auf jeder Seite; Punktaugenhöcker ausser den beiden Borsten dicht behaart, desgl. der graue Hinterkopf; Backen sehr breit, fast so breit wie die Augenhöhe; Taster rothgelb, oben schwarz, unten gelb behaart. Schwinger und Schüppchen gelb, letztere auch gelb gerandet. Hinterleib matt aschgrau, oben mit langen schwarzbraunen, unten und an den Seiten mit mehr braunen bis gelbbraunen langen Haaren, welche an Länge beinahe der Dicke des Hinterleibes gleich kommen und an den Einschnitten dichter stehen. Hypopygium etwas gelbgrau bestäubt mit gleichgefärbter Behaarung. Beine rothgelb, Hüften von der Färbung des Thorax; die lange dichte Behaarung ist überwiegend schwarz, an den hinteren Schenkeln und zwar auf deren

Innen- und Unterseite mehr gelb; die Haare sind lang abstehend und übertreffen an Länge erheblich die Dicke der Schenkel und Schienen; die vorderen Schenkel sind oben etwas grau bereift; alle sind borstenlos; auch die Schienen sind nur schwach beborstet: die Hinterschienen zeigen nur 1 Borstenpaar auf ihrer Mitte nebst einer dritten an der Wurzel (2 Hinter- und 1 Aussenborste), die Mittelschienen deren 5; Vorderschienen ohne Borsten. Flügel schwach gelbbraun, an der Wurzel und am Vorderrande etwas stärker gefärbt mit deutlich etwas braun umsäumten Queradern. $7\frac{1}{2}$ mm. lang.

Ceratinostoma nudiseta n. sp.

1. 2 ♂, Neu-Sibirische Inseln, Insel Kotelnji, Südufer beim Stan-Michailow, 10 (23) VI—25 VI (8 VII) 1900, K. Wolossovitsch leg.; auf Blumen und Moose gesammelt.
2. 1 ♀, West-Taimyr-Halbinsel, Walter-Bai, Ostufer am Cap Kriwoj, 22 VII (4 VIII) 1901, A. Birula leg.; auf einem mit hohem Gras und Blumen (*Siewersia glacialis* Hook.) bedeckten Platze am Nachtlager XI gefangen.

Die einzige Art, welche wir bisher von dieser Gattung kannten, ist von Meade auf *Scatophaga ostiorum* Halid. errichtet worden. Unsere Art unterscheidet sich vornehmlich durch schmalere Stirn, fast nackte Fühlerborste und weit geringere Beborstung der Beine, stimmt aber im Uebrigen, namentlich in der Form des Hinterleibes, des Kopfes und der Taster überein.

Männchen. Thoraxrücken matt schwarzgrau mit etwas bläulichem Schein; die Ränder, Brustseiten und Schildchen mehr rein aschgrau mit wenig charakteristischer und unregelmässiger Beborstung, Behaarung und undeutlicher Streifung. Brustseiten mit nur spärlicher kurzer Behaarung und einer längeren feinen Sternopleuralborste. Kopf von schwarzer Grundfarbe aber weiss bereift und seidenartig hellgrau schimmernd; die Stirn hat nur die Breite eines Auges, während sie bei *C. ostiorum* erheblich breiter ist. Die schwarzen Fühler haben den gleichen kurzen gedrungenen Bau mit einer an der Wurzel verdickten kurzen schwarzen schwach pubescenten Borste. Die langen Taster sind deutlich im Ganzen etwas verbreitert und schwach beborstet. Die Mundborsten am Seitenrande sind ziemlich zahlreich, aber wie die Frontorbital- und Stirnborsten nur fein und haarförmig. Hinterleib matt aschgrau, verhältnismässig kurz und weitläufig schwarz behaart mit nur wenigen haarförmigen Borsten an den Schenkeln; Schienen ohne auffallende Haarborsten. Flügel fast farblos mit denselben braunen Adern wie bei der Art *C. ostiorum*, auch der Verlauf der Adern ist der gleiche, namentlich auch die erhebliche Biegung der dritten und vierten Längsadern. $5-5\frac{1}{2}$ mm. lang.

Weibchen etwas kahler mit stärker hervortretender aber immer noch schwacher Beborstung.

Microprosopa haemorrhoidalis Zett.

1. 3 ♂ und 3 ♀, Lena-Mündung, Charaulachgebirge, Cap-Charaulach, 3 (16)—4 (17) VII 1902, M. Brussnew leg.; auf Gras und Blumen.

Parydra pusilla Meig.

1. 2 ♀, Lena-Mündung, Charaulachgebirge, Cap-Charaulach, 3 (16)—4 (17) VII 1902, M. Brussnew leg.; zusammen mit *Microprosopa haemorrhoidalis* und *Borborus vitripennis* auf Gras und Blumen.

Borborus vitripennis Meig.

1. 1 ♀, Lena-Mündung, Charaulachgebirge, Cap-Charaulach, 3 (16)—4 (17) VII 1902, M. Brussnew leg.; zusammen mit *Microprosopa haemorrhoidalis* und *Parydra pusilla* auf Gras und Blumen.

Onesia (Sarcophaga) atriceps Zett.

1. 1 ♂, Neu-Sibirische Inseln, Ins. Neu-Sibirien, Westufer am Blagoweschtschen-skij-Sund, beim Birula-Stan, 27 V (9 VI) 1902, A. Birula leg.; auf dem Zelte gefangen.
2. 2 ♀, Lena-Mündung, Charaulachgebirge, an der Mündung des Flusses Elijdep, 14 (27) V 1902, M. Brussnew leg.
3. 1 ♀, ebendasselbst, beim See Kethalach, 24 V (6 VI) 1902, M. Brussnew leg.; auf Schnee gesammelt.

Zetterstedt beschreibt nur das Weibchen; das Männchen (Herr E. Girschner hatte die Güte, dasselbe zu bestimmen) war bislang unbekannt; es unterscheidet sich vom Weibchen durch die schmalere Stirn; diese erreicht bei der bogenförmigen Begrenzung der Augenränder ihre geringste Breite dicht unter dem Punktaugenhöcker und ist hier noch reichlich doppelt so breit als der Punktaugenhöcker selbst und dabei ungefähr von halber Augenbreite; bei den Weibchen ist die Stirn sehr breit, $1\frac{1}{2}$ mal so breit als das Auge. Die Orbiten und der Punktaugenhöcker sind glänzend; ihr Schimmer hat eine graue Färbung, was Zetterstedt auch hervorhebt; die Wangen nebst einem breiten Saum an der Vibrissenleiste bis zum vorgeschobenen Mundrande sind matt schwarzgrau gefärbt und nackt; die eigentlichen Backen sind etwas beulenartig aufgetrieben, glänzend und dicht behaart. Die

schwarzen Fühler sind etwas plump, das dritte Glied breit, vorne abgerundet, doppelt so lang als breit mit einer auf der ersten Hälfte stark verdickten, behaarten, auf der Spitzenhälfte dünnen und nackten Borste. Das Männchen ist ganz glänzend schwarzblau, während die Weibchen auf dem Thoraxrücken eine mehr grünbläuliche Färbung zeigen.

Die hintere Querader theilt den letzten Abschnitt der vierten Längsader so, dass die Entfernung beider Queradern von einander reichlich doppelt so lang ist als die Entfernung der hinteren Querader von der Biegung des letzten Stückes der vierten Längsader. Das Männchen ist 7, das Weibchen 8 mm. lang.

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DE L'EXPÉDITION POLAIRE RUSSE EN 1900 — 1903

sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie, vol. I.

- Livr. 1. **Li nstow, O. von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (publié en 1905).
- Livr. 2. **Birula, A.** Esquisses de la vie des oiseaux dans le littoral polaire de la Sibérie; avec 8 pl. et 23 dessins (publié en 1907).
- Livr. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arktischen Sibirien; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeres; mit 3 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeres; mit 2 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 6. **Schimkewitsch, W., Prof.** Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeres; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 7. **Kulczyński, L., Dr.** Araneae et Oribatidae expeditionum Rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885 — 1886 et 1900 — 1903 susceptarum; acced. 3 tab. (sous presse).
- Livr. 8. **Linko, A.** Schizopodes de la mer Glaciale du Nord russe; avec des gravures en texte. (sous presse).
- Livr. 9. **Poppius, B., G. Jacobson und Ph. Zaitzew.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (prêt à être livré à l'impression).
- Livr. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Nordsibiriens (publié en 1907).

En outre, les personnes suivantes ont consenti à s'occuper d'une partie importante des matériaux scientifiques de zoologie:

V. Bianchi — Aves; **A. Birula** — Biologie du Rangifer tarandus; **L. Bérg** — Poissons d'eau douce; **W. Redikorzew** — Tunicata; **N. Knipowitsch** — Mollusca et Brachiopoda; **Dr. Jah. Thiele** — Solenogastres; **N. Kusnezow** — Lepidoptera; **N. Kokouew** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **A. Scorikow** — Collembola; **Dr. Sig. Thor** — Acari Gamasidae et Hydrachnidae; **A. Birula** — Crustacea-Decapoda; **E. v. der-Brüggen** — Amphipoda; **W. Meissner** — Invertébrés d'eau douce; **A. Linko** — Plancton de la mer; **Prof. Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **A. Scorikow** — Vermes-Prosopygii; **H. Zaboussow** — Turbellaria et Nemertini, **Dr. E. Jäderholm** — Hydrozoa.

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РУССКОЙ ПОЛЯРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ ВЪ 1900—1903 гг.,

подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія, томъ I.

- Вып. 1. **Linstow, Otto von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (опубл. въ 1905 г.).
- Вып. 2. **Бируля, А.** Очерки изъ жизни птицъ полярнаго побережья Сибири; съ 8 табл. и 23 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arctischen Sibirien; mit 1 Taf. col. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 3 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeer; mit 2 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 6. **Schimkewitsch, W.** Prof. Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 1 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 7. **Kulczynski, L.**, D-r. Araneae et Oribatidae expeditionum Rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885 — 1886 et 1900 — 1903 susceptarum; acced. 3 tab. (въ печати).
- Вып. 8. **Линко, А.** Schizopoda русскихъ сѣверныхъ морей; съ рис. въ текстѣ (въ печати).
- Вып. 9. **Poppius, B., G. Jacobson und Th. Zaitzew.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (поступ. въ редакцію).
- Вып. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Nordsibiriens (опубл. въ 1907 г.).

Остальную часть матеріала по зоологіи обрабатываютъ:

В. Біанки — Aves; **А. Бируля** — Біологія сѣв. оленя; **А. Бергъ** — Прѣсновод. рыбы; **В. Редикорцевъ** — Tunicata; **Н. Книповичъ** — Mollusca и Brachiopoda; D-r. **Joh. Thiele** — Solenogastres; **Н. Кузнецовъ** — Lepidoptera; **Н. Кокуевъ** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **А. Скориковъ** — Collembola; D-r. **S. Thor** — Acari Gamasidae и Hydrachnidae; **А. Бируля** — Crustacea-Decapoda; **Э. фонъ деръ-Брюггенъ** — Amphipoda; **В. Мейснеръ** — Прѣснов. фауна безпозв.; **А. Линко** — Морской планктонъ; Pr. **Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **А. Скориковъ** — Vermes-Prosoprygii; **И. Забусовъ** — Turbellaria и Nemertini; D-r. **E. Jäderholm** — Hydrozoa.

Цѣна: 25 коп.; Prix: 55 pf.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова и Н. Л. Рикера въ С.-Петербургѣ, Н. П. Карбасникова въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ, М. В. Ключина въ Москвѣ, Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ, Е. П. Распопова въ Одессѣ, Н. Киммеля въ Ригѣ, Фоссъ (Г. В. Зоргенфрей) въ Лейпцигѣ, Люзанъ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie IMPÉRIALE des Sciences:

J. Glasounof et C. Ricker à St.-Petersbourg, N. Karbasnikof à St.-Petersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna, M. Klukine à Moscou, N. Oglobline à St.-Petersbourg et Kief, E. Raspopoff à Odessa, N. Kymmel à Riga, Voss' Sortiment (G. W. Sorgenfrey) à Leipsic, Luzac & Cie à Londres.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНИЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 11.

Volume XVIII. № 11.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 11.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie. Volume I, livr. 11.

Die Ascidien des Sibirischen Eismeeres.

Von

Dr. W. Redikorzev.

Mit 2 Tafeln und 11 Textfiguren.

(Vorgelegt der Akademie am 24 October 1907).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1908. ST.-PETERSBURG.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 11.

Volume XVIII. № 11.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.
Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 11.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Tol I.
Section E: Zoologie. Volume I, livr. 11.

Die Ascidien des Sibirischen Eismeeres.

Von

Dr. W. Redikorzev.

Mit 2 Tafeln und 11 Textfiguren.

(Vorgelegt der Akademie am 24. October 1907).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1908. ST.-PETERSBURG.

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
St. Petersburg, November 1908.

Beständiger Sekretär Akademiker *S. v. Oldenburg*.

BUCHDRUCKEREI DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.
Wass. Ostr., 9. Linie, № 12.

INHALT.

	Seite.
Einleitung	1
ZUSAMMENSTELLUNG DER VON DER RUSSISCHEN POLAR-EXPEDITION GESAM- MELTEN ASCIDIEN NACH DEN EINZELNEN STATIONEN	4
UEBER DIE HORIZONTALE UND VERTICALE VERBREITUNG DER ASCIDIEN DES SIBI- RISCHEN EISMEERES.....	7
Verzeichnis der von der Russischen Polar-Ex- pedition gesammelten Ascidien	9
Literaturverzeichnis	54
Zusätze	58

Einleitung.

Die Gegenden, welche die Russische Polar-Expedition besucht hat, waren in faunistischer Hinsicht sehr wenig bekannt. Die Ascidiensfauna der weiten Strecke vom Karischen Meer bis zur Tajmyr-Halbinsel war überhaupt unbekannt. Die «Vega»-Expedition, welche im Jahre 1887 im sibirischen Eismeer von der Tajmyr-Halbinsel bis zum Bering-Meer tätig war, ist eigentlich die einzige Expedition, die für die Kenntnis der Ascidiensfauna des sibirischen Eismeer in Betracht kommt; sie hat unter anderem eine kleine Ascidiensammlung mitgebracht, welche von Swederus bearbeitet wurde und aus nur nachstehenden 4 Arten bestand, welche im Bereiche des sibirischen Eismeer gesammelt worden waren:

- 1) *Molgula ampulloides* (Bened.), vor der westlichen Tajmyr-Halbinsel $\frac{76^{\circ} 88'}{92^{\circ} 30'}$,
«Actinia»-Hafen, und Kap Jakan $\frac{69^{\circ} 26'}{177^{\circ} 30'}$;
- 2) *Halocynthia arctica* (Hartmr.), Pitlekaj;
- 3) *Styela loveni* (Sars), Cap Schelagskoj;
- 4) *Chelyosoma macleayanum* (Brod. & Sow.), $\frac{67^{\circ} 7'}{173^{\circ} 24'}$.

Unsere Kenntnisse über die Zusammensetzung der Ascidiensfauna des Karischen Meeres beruhen auf den Sammlungen der «Dijmphna»-Expedition (1882—83) und der «Varna»-Expedition (1882—83).

Die erste Expedition hat folgende 6 aus dem Karischen Meer stammende Ascidiensarten mitgebracht (nach Traustedt):

- 1) *Eugyra pedunculata* Traust.,
- 2) *Molgula crystallina* (Möll.),
- 3) *Halocynthia arctica* (Hartmr.),
- 4) *Styela gelatinosa* Traust.,
- 5) *Corella borealis* Traust.,
- 6) *Ascidia dijmphniana* (Traust.).

Die von der «Varna»-Expedition gesammelten Ascidien (von Hartmeyer bearbeitet) gehören zu folgenden 4 Arten:

- 1) *Dendrodoa aggregata* (Rathke), Baidarata-Bay $\frac{71^{\circ} 20'}{63^{\circ} 38'}$;
- 2) *Corella borealis* Traust., $\frac{71^{\circ} 14'}{64^{\circ} 6'}$;
- 3) *Ascidia dijmphniana* (Traust.), Baidarata-Bay $\frac{71^{\circ} 20'}{63^{\circ} 38'}$ und $\frac{71^{\circ} 39'}{64^{\circ} 58'}$;
- 4) *Ciona intestinalis* var. *longissima* Hartmr., $\frac{71^{\circ} 14'}{64^{\circ} 6'}$.

Aus diesem Verzeichnis geht hervor, wie wenig die Gegend, welche die russische Polar-Expedition erforscht hat, in faunistischer Hinsicht untersucht worden war. Die Expedition hat ihre Tätigkeit hauptsächlich im sibirischen Eismeer entwickelt und gerade diese Gegend ist am wenigsten bekannt gewesen.

Ich war demnach berechtigt interessante Ergebnisse von der Ascidien Sammlung der Expedition zu erwarten. Aus einer Gegend, welche vom zoogeographischen Standpunkt vollständig unbekannt ist, erscheint jeder Fund selbstverständlich sehr interessant; vor allem ist es überhaupt interessant die Fauna einer unerforschter Gegend kennen zu lernen; es erscheint ferner mehr als wahrscheinlich dabei neue Formen zu finden; es war endlich eine Tatsache, dass die weite Strecke des Sibirischen Eismeres eine bedauernswerte Lücke bildete und dass die Faunen des westlichen und des östlichen Teiles des arctischen Meeres unverbunden blieben; das sibirische Eismeer bildet ein Verbindungsgebiet zwischen den Faunen der europäischen und der nord-amerikanischen Gebiete der Arctis; wir konnten über die circumpolare Verbreitung mancher Ascidienarten, welche sonst in der Arctis sehr weit verbreitet sind, nur a priori schliessen, ohne die Ascidienfauna des sibirischen Eismeres zu kennen.

Die Russische Polar-Expedition hat 20 Ascidienarten und eine Varietät in 150 Exemplaren mitgebracht. Die Sammlung ist eben nicht besonders reichlich, verdient aber aus obenerwähnten Gründen eine grosse Beachtung. Unter diesen 20 Arten sind fünf Arten und eine Varietät ganz neu für die Wissenschaft. Die Sammlung erweitert ferner bedeutend unsere Kenntnisse von der geographischen Verbreitung mancher bereits aus der Arctis bekannten Ascidienarten und giebt in dieser Beziehung einige unerwartete und höchst interessante Tatsachen, sowie Gelegenheit, die europäische und die amerikanische Fauna der Arctis mit einander zu verbinden.

Die Ascidienfauna des sibirischen Eismeres ist zweifellos viel reicher, als dies aus der Sammlung der Polar-Expedition zu schliessen ist und die weiteren Erforschungen in diesem Gebiet werden uns sicher noch manch interessantes Material liefern; aber auch in vorliegendem Umfang hat uns diese Ausbeute viel wertvolles geliefert. Die Sammlung enthält wohl mehrere bereits gut bekannte Formen mit sehr weitem Verbreitungsgebiet (z. B. *Halocynthia arctica* Hartmr., *Styela rustica* L.); sie erlaubt uns aber mit Sicherheit über die circumpolare Verbreitung dieser Arten zu schliessen.

Der Umstand, dass die Ascidien-Sammlung der Polar-Expedition in qualitativer und quantitativer Hinsicht nicht besonders reich ist, wird dadurch leicht erklärt, dass das Sam-

meln an verhältnismässig wenigen (27) Stationen vorgenommen wurde, in den meisten Fällen auf unbedeutenden Tiefen ausgeführt ist und dabei meistens auf dem schlammigen oder sandigen Boden, während die Mehrzahl der Ascidien den Steinboden vorzieht. Die Tiefe der Dredgungen schwankte meistens von 30 bis 15 m.; nur wenige Stationen zeigten bedeutendere Tiefen (St. 10^d — 40 m., St. 52 — 45,5 m., St. 49 — 51 m. und St. 46 — 60 m.); andererseits gab es Stationen, an welchen die Tiefe nicht über 3—4,5 m. hinausging. Es ist wohl bekannt, dass in der hohen Arctis die Tiere des Benthos im Vergleich mit der Subarctis und den südlichen Breiten überhaupt unbedeutendere Tiefe aufsuchen, doch ist es bedauerndes wert, dass die tieferen Stellen nicht erreicht werden konnten; das Abyssal hätte uns sicher noch manche interessante Tatsache geliefert.

Ein zweiter Umstand, welcher zweifellos einen gewissen Einfluss auf die Armut der Ascidiensammlung hatte, ist die Tatsache, dass die Mehrzahl der Dredgungen auf dem schlammigen und sandigem Boden gemacht worden ist, während der steinige Boden gerade von der Mehrzahl der Formen bevorzugt wird und die reichste Ausbeute in quantitativer und qualitativer Beziehung verspricht.

Wenn wir jedoch die Zahl der gesammelten Exemplare (150) erwägen und in Betracht ziehen, dass unter 20 Arten sich 5 neue finden, was 25% ausmacht, dass ferner einige Arten (wie *Eugyra pedunculata* Traust., *Polycarpa libera* Kiaer, *Corellopsis pedunculata* Hartmr.) seltene und in mancher Hinsicht höchst interessante Formen darstellen — sol, werden wir nichtsdestoweniger behaupten können, dass die Ascidiensammlung der russischen Polar-Expedition, trotz ihrem kleinen Umfang, voll Interesse ist.

Von den 150 Exemplaren und 20 Arten entfallen 142 Exemplare und 15 Arten auf die Monascidien und nur 5 Arten in 8 Exemplaren auf die Synascidien; diese Tatsache findet ihre Erklärung eben darin, dass das Sammeln meistens auf ungeeignetem Grund vollzogen wurde: die Synascidien siedeln sich mit Vorliebe auf dem steinigen Boden und auf Korallinen an.

Die Tiere sind mit wenigen Ausnahmen sehr gut konserviert worden, so dass ihr Erhaltungszustand die Untersuchung der feinen inneren Organe gestattete, bei den Synascidien selbst auf Schnittserien.

Die Ascidiensammlung der Polar-Expedition setzt sich aus folgenden Arten zusammen, welche ich hier in systematischer Reihenfolge vorführe; nebenbei gebe ich auch die Zahl der mitgebrachten Exemplare an:

1. <i>Eugyra pedunculata</i> Traust.	14
2. <i>Molgula crystallina</i> (Möll.)	15
3. <i>Molgula crystallina</i> var. <i>tuberculata</i> nov.	21
4. <i>Molgula retortiformis</i> Verr.	5
5. <i>Molgula birulai</i> Rdkrz.	2
6. <i>Rhizomolgula gigantea</i> Rdkrz.	9
7. <i>Halocynthia arctica</i> (Hrtmr.)	1

8. <i>Styela loveni</i> (Sars).....	7
9. <i>Styela rustica</i> (L.).....	13
10. <i>Styela rhizopus</i> Rdkrzw.....	6
11. <i>Polycarpa libera</i> Kiaer.....	10
12. <i>Dendrodòa kùkenthali</i> Hrtmr.....	12
13. <i>Chelyosoma macleayanum</i> Brod. & Sow.....	1
14. <i>Corellopsis pedunculata</i> Hrtmr.....	2
15. <i>Ascidia obliqua</i> Alder.....	8
16. <i>Ciona intestinalis</i> var. <i>longissima</i> Hrtmr.....	16
17. <i>Polyclinum sibiricum</i> Rdkrzw.....	1
18. <i>Amaroucium translucidum</i> Ritt.....	1
19. <i>Synoicum haeckeli</i> (Gottsch.).....	1
20. <i>Didemnopsis variabile</i> (Huitfeldt-Kaas).....	1
21. <i>Diplosomoides flavescens</i> Rdkrzw.....	4

Zusammenstellung der von der Russischen Polar-Expedition gesammelten Ascidien nach den einzelnen Stationen.

- 1) Karisches Meer $\frac{73^{\circ} 27'}{79^{\circ} 15'}$ St. 10. $\frac{30. VII}{12. VIII}$ 1900. Tiefe 25 m. Plankton. Brutnetz.
Molgula crystallina (Möll.). 1 Exemplar.
- 2) Karisches Meer $\frac{73^{\circ} 27'}{79^{\circ} 15'}$ St. 10^d. $\frac{30. VII}{12. VIII}$ 1900. Tiefe 40 m. Boden: flüssiger grauer Schlamm.
Grosser zoologischer Trawl.
Dendrodòa kùkenthali Hartmr. 2 Exemplare.
- 3) Karisches Meer $\frac{75^{\circ} 49'}{89^{\circ} 35'}$ St. 14^e. 13/26.VIII 1900. Tiefe 38 m. Boden: Schlamm. Grosser
zoologischer Trawl.
Eugyra pedunculata Traust. 2 Exemplare, *Molgula crystallina* (Möll.). 4 Exempl.
- 4) Golf von Middendorff $\frac{75^{\circ} 54'}{92^{\circ} 59'}$ St. 17. 18/31.VIII 1900. Tiefe 13 m. Boden: Schlamm
mit Sand. Kleine Dredge.
Styela rhizopus Rdkrzw. 6 Exemplare.
- 5) Golf von Middendorff $\frac{75^{\circ} 54'}{92^{\circ} 59'}$ St. 18. $\frac{20. VIII}{2. IX}$ 1900. Tiefe 15—17 m. Boden: Kies und
Steine. Kleiner zoologischer Trawl.
Molgula crystallina (Möll.). 3 Exemplare.
- 6) Kolomejtzew-Bay $\frac{76^{\circ} 8'}{93^{\circ} 30'}$ St. 26. 9/22.IX 1900. Tiefe 30—35 m. Boden: Geröll und
Steine. Kleiner zoologischer Trawl.
Eugyra pedunculata Traust. 1 Exemplar.

- 7) SE.-Ende der Insel Bonnevie, «Zarja»-Hafen $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ St. 33. 3/16.VII. 1901. Tiefe 19—20 m. Boden: Steingeröll. Kleine Dredge und kleiner zoologischer Trawl.
Dendrodoa kükenthali Hartmr. 2 Exemplare.
- 8) «Zarja»-Hafen bei der Insel Bonnevie $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ St. 35. 8/21.VII. 1901. Tiefe 18—20 m. Boden: Steingeröll. Kleiner zoologischer Trawl.
Engyra pedunculata Traust. 1 Exemplar, *Molgula crystallina* (Möll.) 1 Exemplar, *Molgula retortiformis* Verr. 1 Exemplar, *Dendrodoa kükenthali* Hartmr. 1 Exemplar, *Corellopsis pedunculata* Hartmr. 1 Exemplar, *Ciona intestinalis* var. *longissima* Hartmr. 1 Exemplar.
- 9) «Zarja»-Hafen bei E.-Vorgebirge der Insel Bonnevie $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ St. 36. $\frac{27.VII}{6.VIII}$ 1901. Tiefe 18 m. Boden: Sand und Geröll. Kleiner zoologischer Trawl.
Dendrodoa kükenthali Hartmr. 1 Exemplar, *Corellopsis pedunculata* Hartmr. 1 Exemplar, *Ascidia obliqua* Alder. 1 Exemplar, *Ciona intestinalis* var. *longissima* Hartmr. 1 Exemplar.
- 10) «Zarja»-Hafen beim E.-Vorgebirge der Insel Bonnevie $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ St. 38. 10/23.VIII 1901. Tiefe 17—20 m. Boden: Schlamm mit Sand und Steingeröll. Kleiner zoologischer Trawl.
Molgula crystallina (Möll.) 1 Exemplar, *Ciona intestinalis* var. *longissima* Hartmr. 4 Exemplare.
- 11) «Zarja»-Hafen $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ (beim Schiff) St. 39. 11/24.VIII 1901. Tiefe 20 m. Boden: Schlamm mit Sand und Steingeröll. Kleiner zoologischer Trawl.
Halocynthia arctica (Hartmr.) 1 Exemplar, *Styela loveni* (Sars) 3 Exemplare, *Dendrodoa kükenthali* Hartmr. 1 Exemplar, *Ciona intestinalis* var. *longissima* Hartmr. 2 Exemplare, *Synoicum haeckeli* (Gottsch.) 1 Exemplar.
- 12) Beim W.-Ufer der Nansen-Insel. St. 40. 12/25.VIII 1901. Tiefe 30 m. Boden: Schlamm mit Steingeröll. Kleiner zoologischer Trawl.
Dendrodoa kükenthali Hartmr. 1 Exemplar.
- 13) Beim NW.-Ufer der Nansen-Insel. St. 41 und 42. 14/27.VIII 1901. Tiefe 30 m. Boden: teils blauer Schlamm, teils Schlamm mit Steingeröll. Kleiner zoologischer Trawl und kleine Dredge.
Molgula birulai Rdkrz. 2 Exemplare, *Polycarpa libera* Kiaer. 8 Exemplare, *Ciona intestinalis* var. *longissima* Hartmr. 2 Exemplare.
- 14) «Fram»-Strasse (bei der Nansen-Insel). St. 43. 16/29.VIII 1901. Tiefe 22,5—18 m. Boden: Sandiger Schlamm mit Steingeröll. Kleiner zoologischer Trawl.
Polycarpa libera Kiaer. 2 Exemplare.
- 15) Golf von Tajmyr $\frac{76^{\circ} 59' 30''}{100^{\circ} 19' 30''}$ St. 44. 18/31.VIII 1901. Tiefe 28 m. Boden: Schlamm mit Steingeröll. Ottertrawl.

- Molgula crystallina* (Möll.) 1 Exemplar, *Dendrodoa küken-thali* Hartmr. 2 Exemplare, *Ascidia obliqua* Alder. 1 Exemplar, *Ciona intestinalis* var. *longissima* Hartmr. 1 Exemplar.
- 16) Nordenskiöld-Meer $\frac{77^{\circ} 1'}{114^{\circ} 35'}$ St. 46. $\frac{21.VIII}{3.IX}$ 1901. Tiefe 60 m. Boden: Schlamm, Steine. Grosser zoologischer Trawl.
Molgula crystallina (Möll.) 3 Exemplare, *Molgula retortiformis* Verr. 3 Exemplare, *Ascidia obliqua* Alder. 4 Exemplare, *Ciona intestinalis* var. *longissima* Hartmr. 5 Exemplare, *Amaroucium translucidum* Ritt. 1 Exemplar.
- 17) Nordenskiöld-Meer $\frac{75^{\circ} 32' 30''}{118^{\circ} 32'}$ St. 48. $\frac{23.VIII}{5.IX}$ 1901. Tiefe 30 m. Boden: Steine, Sand, Schlamm. Grosser zoologischer Trawl.
Styela rustica (L.) 1 Exemplar, *Dendrodoa küken-thali* Hartmr. 1 Exemplar.
- 18) Nordenskiöld-Meer $\frac{75^{\circ} 42'}{124^{\circ} 41'}$ St. 49. $\frac{24.VIII}{6.IX}$ 1901. Tiefe 51 m. Boden: Schlamm. Grosser zoologischer Trawl.
Molgula retortiformis Verr. 1 Exemplar, *Styela rustica* (L.) 7 Exemplare, *Ascidia obliqua* Alder. 2 Exemplare, *Diplosomoides flavescens* Rdkrzw. 3 Exemplare.
- 19) Nördliches Eismeer, nördlich von den Neusibirischen Inseln $\frac{77^{\circ} 20' 30''}{138^{\circ} 47'}$ St. 50. $\frac{28.VIII}{10.IX}$ 1901. Tiefe 38 m. Boden: Schlamm. Grosser zoologischer Trawl.
Eugyra pedunculata Traust. 5 Exemplare, *Molgula crystallina* (Möll.) 1 Exemplar, *Styela loveni* (Sars) 1 Exemplar, *Chelyosoma macleayanum* Brod. & Sow. 1 Exemplar, *Diplosomoides flavescens* Rdkrzw. 1 Exemplar.
- 20) Nördliches Eismeer, bei der Bennett-Insel — $\frac{76^{\circ} 37'}{147^{\circ} 27'}$ St. 52. $\frac{30.VIII}{13.IX}$ 1901. Tiefe 45,5 m. Boden: flüssiger Schlamm. Grosser zoologischer Trawl.
Styela loveni (Sars) 3 Exemplare, *Polyclinum sibiricum* Rdkrzw. 1 Exemplar, *Didemnopsis variabile* (Huitfeldt-Kaas) 1 Exemplar.
- 21) Nördliches Eismeer $\frac{77^{\circ} 10'}{142^{\circ} 48'}$ St. 53. 1/14.IX 1901. Tiefe 35 m. Boden: sandiger Schlamm, wenige Steine. Grosser zoologischer Trawl.
Eugyra pedunculata Traust. 5 Exemplare, *Dendrodoa küken-thali* Hartmr. 1 Exempl.
- 22) W.-Ufer der Insel Kotelnj (Neusibirische Inseln), etwa 1,5 Meilen südlich von Cap Walter. St. 60. $\frac{27.VII}{9.VIII}$ 1902. Tiefe 17 m. Boden: dicker grauer Schlamm. Trawl.
Molgula crystallina var. *tuberculata* nov. 1 Exemplar.
- 23) NW.-Ufer der Insel Kotelnj (Neusibirische Inseln), $75^{\circ} 50'$. St. 62. 9/22.VIII 1902. Tiefe 26 m. Boden: Steine. Trawl.
Molgula crystallina var. *tuberculata* nov. 1 Exemplar.
- 24) Nördliches Eismeer, SE. von Neusibirischen Inseln $\frac{74^{\circ} 25' 30''}{147^{\circ} 21'}$ St. 67. 14/27.VIII 1902. Tiefe 9 m. Boden: Sand, Trawl.
Rhizomolgula gigantea Rdkrzw. 1 Exemplar.

- 25) Nördliches Eismeer, SE. von Neusibirischen Inseln $\frac{75^{\circ} 20'}{151^{\circ} 45'}$ St. 70. 17/30.VIII. 1902. Tiefe 17 m. Boden: Schlamm mit Sand und Steinen. Trawl.
Styela rustica (L.) 5 Exemplare.
- 26) Nördliches Eismeer, SE. von Neusibirischen Inseln $\frac{74^{\circ} 13'}{151^{\circ} 36'}$ St. 73. $\frac{20.VIII}{2.IX}$ 1902. Tiefe 11 m. Boden: Sand mit Schlamm. Trawl.
Molgula crystallina var. *tuberculata* nov. 19 Exemplare.
- 27) Etwa 1,5—2 Kbl. vom SW. — Ufer der Insel Kotelnyj, am Stan Michajloff. St. 77. 4/17.IX 1903. Tiefe 3—4,5 m. Boden: Sand, Geröll und Schlamm. Kleiner zool. Trawl.
Rhizomolgula gigantea Rdkrzw. 8 Exemplare.

Ueber die horizontale und verticale Verbreitung der Ascidien des Sibirischen Eismeres.

Das angeführte Verzeichnis erweitert unsere Kenntnisse über die geographische Verbreitung der Ascidien der Arctis in mancher Hinsicht.

1) *Eugyra pedunculata* Traust. kommt ausser dem König-Karls-Land, dem Weissen und dem Karischen Meer auch im sibirischen Eismeer vor.

2) Die Gattung *Rhizomolgula* wird ausser der Davis-Strasse (*Rh. ritteri* Hartmr.) und Nowaja-Semlja (*Rh. warpachovskii* Rdkrzw.) auch bei den Neusibirischen Inseln beobachtet (*Rh. gigantea* Rdkrzw.).

3) *Polycarpa libera* Kiaer. war bis jetzt nur aus dem arctischen Norwegen und von Spitzbergen bekannt.

4) *Corellopsis pedunculata* Hartmr. ist nunmehr nicht auf das König-Karls-Land beschränkt, sondern auch im sibirischen Eismeer angetroffen worden.

5) Die *Asciidiidae* fehlen nicht im sibirischen Eismeer (*Ascidia obliqua* Alder.).

6) Ebenso die *Cionidae* (*Ciona intertinalis* var. *longissima* Hartmr.).

7) In der Verbreitzungszone der *Polyclinidae* bildet das sibirische Eismeer nunmehr keine Ausnahme mehr. Die Gattung *Polyclinum* ist nicht auf das Bering-Meer beschränkt, sondern wird auch bei der Bennett-Insel beobachtet (*P. sibiricum* Rdkrzw.); die Gattungen *Amaroucium* (*A. translucidum* Ritt.) und *Synoicum* (*S. haeckeli* Gottsch.) werden auch im Sibirischen Eismeer vorgefunden.

8) Die Vertreter der Gattungen *Didemnopsis* (*D. variabile* Huitfeldt-Kaas) und *Diplosomoides* (*D. flavescens* Rdkrzw.) sind nunmehr auch aus dem sibirischen Eismeer bekannt geworden.

In beifolgender Tabelle führe ich nun die Angaben über die geographische Verbreitung der von der Expedition mitgebrachten Arten im Bereiche der Arctis an. In der letzten Reihe rechts ist die vertikale Verbreitung der Arten angegeben; für die Mehrzahl der Arten ist die Tiefe viel unbedeutender geworden im Vergleich mit den früheren Angaben aus anderen Gebieten der Arctis (z. B. Spitzbergen, Murman, Weisses Meer etc.).

DIE GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG DER ARTEN.

Die Ascidienarten.	Die geographischen Gebiete.															Die Tiefe in Metern.	
	Arctisches Norwegen.	Bären-Insel.	Spitzbergen.	Franz-Joseph-Land.	Barents-Meer.	Nowaja-Semlja.	Weisses Meer.	Murman-Küste.	Karisches Meer.	Sibirisches Eismeer.	Baffins Bay u. Davis-Str.	West-Groenland.	Labrador.	Nordamerika (Ostküste).	Jan-Mayen.		Island.
1. <i>Eugyra pedunculata</i> Traust. . .			+				+		+	+							18—131
2. <i>Molgula crystallina</i> (Möll.)	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	10—180
3. <i>Molg. crystal.</i> var. <i>tuberculata</i> nov. .										+							11—26
4. <i>Molgula retortiformis</i> Verr. . . .		+	+	+	+	+	+	+		+		+		+		+	1—172
5. <i>Molgula birulai</i> Rdkrzw.										+							30,5
6. <i>Rhizomolgula gigantea</i> Rdkrzw. .										+							3—9
7. <i>Halocynthia arctica</i> (Hartmr.) . .	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	2—324
8. <i>Styela loveni</i> (Sars).	+		+		+		+	+		+	+	+					13—308
9. <i>Styela rustica</i> (L.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	2—432
10. <i>Styela rhizopus</i> Rdkrzw.										+							9
11. <i>Polycarpa libera</i> Kiaer.	+		+							+							18—836
12. <i>Dendrodoa kükenthali</i> Hartmr. . .			+	+		+		+	+	+							18—87
13. <i>Chelyosoma macleayanum</i> Br.&Sow.	+		+				+	+		+		+		+	+	+	10—99
14. <i>Corellopsis pedunculata</i> Hartmr. .			+							+							18—105
15. <i>Ascidia obliqua</i> Alder.	+	+	+				+	+		+	+	+		+	+		18—600
16. <i>Ciona intestinal.</i> v. <i>longiss.</i> Hartmr.			+		+	+		+	+	+	+			+	+		17—1000
17. <i>Polyclinum sibiricum</i> Rdkrzw. . .										+							45,5
18. <i>Amaroucium translucidum</i> Ritt. .		+	+		+		+	+		+							30—395
19. <i>Synoicum haeckeli</i> (Gottsch.) . . .		+	+				+			+	+						20—175
20. <i>Didemnopsis variab.</i> (Huitf.-Kaas).	+		+					+		+							40—180
21. <i>Diplosomoides flavescens</i> Rdkrzw. .										+							38—51

Verzeichnis der von der Russischen Polar-Expedition gesammelten Ascidien.

Eugyra pedunculata Traust.

(Taf. I, fig. 1; Textfig. 1a, b).

- 1886 *Eugyra pedunculata*, Traustedt: *Dijmphna* Udb. p. 427, t. 37, f. 14 und 15, t. 38, f. 25, t. 39, f. 32.
- 1891 » » Herdman: *J. Linn. Soc.* XXIII, p. 563.
- 1892 » » Jacobson: *Trav. Soc. Nat. Pétersb.* XXIII, Lf. 2, p. 159 u. 163.
- 1898 » » Pizon: *Ann. Sci. nat., Sér. 8, VII*, p. 340.
- 1903 » » Hartmeyer: *Fauna arctica* III, part. 2, p. 129.
- 1907 » » Redikorzew: *Ann. Mus. Zool. Ac. Pétersb.* XI, p. 128.

FUNDORTE:

- 1) Karisches Meer $\frac{75^{\circ} 49'}{89^{\circ} 35'}$ St. 14°. 13/26.VIII 1900. Tiefe 38 m. Boden: Schlamm. Grosse zoologische Trawl. 2 Exemplare.
- 2) Ebendasselbst, Kolomejtzew-Bai $\frac{76^{\circ} 8'}{93^{\circ} 30'}$ St. 26. 9/22.IX 1900. Tiefe 30—35 m. Boden: Geröll und Steine. Kleine zoologische Trawl. 1 Exemplar.
- 3) Ebendasselbst, «Zarja»-Hafen, bei der Insel Bonnevie $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ St. 35. 8/21.VII 1901. Tiefe 18—20 m. Boden: Steingeröll. Kleine zoologische Trawl. 1 Exemplar.
- 4) Nördliches Eismeer, nördlich von den Neusibirischen Inseln $\frac{77^{\circ} 20' 30''}{138^{\circ} 47'}$ St. 50. $\frac{28. VIII}{10. IX}$ 1901. Tiefe 38 m. Boden: Schlamm. Grosse zoologische Trawl. 5 Exemplare.
- 5) Nördliches Eismeer $\frac{77^{\circ} 10'}{142^{\circ} 48'}$ St. 53. 1/14.IX 1901. Tiefe 35 m. Boden: sandiger Schlamm, wenige Steine. Grosse zoologische Trawl. 5 Exemplare.

Die Exemplare, welche die Polar-Expedition gesammelt hat, weichen etwas von der typischen Form ab. Die typische von Traustedt beschriebene Form stammt, bekanntlich, aus dem Karischen Meer.

Diese Exemplare sind um 2 Mal grösser als die Exemplare Traustedt's, ihr Stiel dagegen ist viel kürzer; bei der typischen Form übertrifft er die Länge des Tierkörpers um das Doppelte, während er hier nur die Hälfte des Tierkörpers erreicht. Der Stiel kann nicht unter der Wirkung der Konservierung so stark zusammengezogen sein, weil diese Erscheinung bei sämtlichen Exemplaren beobachtet wird und die Figur 1 der Tafel I von A.

Birula nach dem lebenden Tier ausgeführt wurde (Exemplar der Station 53). Ich gebe diese schöne Zeichnung wieder, um erstens die natürliche Färbung des Tieres zu zeigen, was, soviel mir bekannt ist, bis jetzt nicht geschehen ist, und zweitens, um die Unterschiede von der typischen Form zu veranschaulichen. Ausserdem gebe ich beistehend zwei Textfiguren, von

denen die eine (Textfig. 1a) die Kopie der Figur 1 Taf. I — die andere (Textfig. 1b) die Kopie einer von Traustedt's Zeichnungen ist.

Die Dimensionen der Expeditions-Exemplare sind folgende: 9—18—19,5—23 mm. Höhe, 9—10—18—21 mm. Breite, 9—10—17, 5—20 mm. Dicke; der Stiel ist 9—23—15—14 mm. lang und 3—4—5—3,5 mm. breit; die Entfernung zwischen den Körperöffnungen 4—10 mm.

Das Exemplar Traustedt's aus dem Karischen Meer hat 11,5 mm. Höhe und 8 mm. Breite; der Stiel ist 20 mm. lang; Entfernung zwischen den Körperöffnungen 4 mm. Das Exemplar aus Spitzbergen (Hartmeyer) hat 9 mm. Höhe und 7 mm. Breite; der Stiel ist 6 mm. lang; die Entfernung zwischen den Körperöffnungen 3 mm. Aus dem Weissen Meer (Kandalakscha) wird die Art von Jacobson (1892, p. 159) erwähnt, der übrigens keine Angaben über die Länge

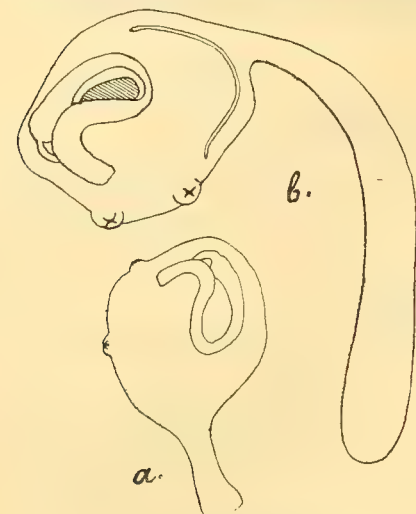


Fig. 1. *Eugyra pedunculata* Traustedt:
a. Exemplare der Russischen Polar-Expedition. Nat. Grösse; b. Traustedt's Exemplar aus Karischen Meere. Vergr. 3.

des Stieles macht; die Gesamtlänge erreicht 37 mm. Ich habe auch ein Exemplar aus dem Weissen Meer unter der Hand gehabt, das folgende Dimensionen hat: Totallänge 10 mm., Höhe des Körpers 6 mm., Länge des Stieles 4 mm., Breite des Körpers 5 mm.; die Breite des Stieles ist 1,5 mm. an der Basis und 0,5 mm. an der Spitze; die Entfernung zwischen beiden Körperöffnungen beträgt 2,5 mm. In den Grössenverhältnissen seiner einzelnen Teile stimmt dieses Exemplar also eher mit den Exemplaren der Polar-Expedition überein, als mit der typischen Form.

Der Stiel bei den Exemplaren der Polar-Expedition ist fast cylindrisch, nur an der Basis etwas sollenartig verbreitet, während er sich bei der typischen Form allmählich zur Basis hin erweitert.

Die innere Organisation bietet nichts besonders dar.

Die Art ist ziemlich selten und hat folgende geographische Verbreitung: Spitzbergen, Cap Platen; Weisses Meer, Kandalakscha und SO vom Eingang in die Bucht Umba; Karisches Meer; Sibirisches Eismeer.

Die Art wohnt auf schlammigem und steinigem Boden in der Tiefe von 18—131 m.

Molgula crystallina (Möll.).

(Taf. I, Fig. 2.).

- 1842 *Clavelina crystallina*, Möller: Naturh. Tidsskr. IV, p. 95.
 1852 *Pera crystallina*, Stimpson: P. Boston Soc. IV, p. 232.
 1857 *Cynthia crystallina*, Rink: Grönl. geogr. statist. beskr. II, p. 104.
 1861 *Molgula crystallina*, Danielsen: Nyt. Mag. Naturvidensk. XI, p. 49.
 1872 *Pera crystallina*, Verrill: Amer. J. Sci. ser. 3, III, p. 213, 290, t. 8, f. 9.
 1875 *Cynthia crystallina*, Lütken: Catal. Tunicata Groenland. Univ. Mus. Kopenh. p. 138.
 1880, 1882 *Molgula crystallina*, Traustedt: Vid. Meddel. p. 110 und 18, t. 1, f. 4 und 5.
 1885 *Pera crystallina*, Wagner: Wirbell. Weiss. Meer. I, p. 155, t. 19, f. 12—15, t. 20, f. 12.
 1886 *Molgula crystallina*, Traustedt: Dijmphna Udb. p. 427, t. 37, f. 12 u. 13, t. 39, f. 31.
 1891 *Pera crystallina*, Herdman: J. Linn. Soc. XXIII, p. 565.
 1892 " " Jacobson: Trav. Soc. Nat. Pétersb. XXIII, Lfr. 2, p. 156 u. 159.
 1893 *Molgula crystallina*, Kiaer: Forh. Selsk. Christian. № 9, p. 73.
 1893 " " Knipowitsch: Congrès internat. Zool. 2 Sess. p. 61.
 1896 " " Kiaer: Norske Nordhavs-Exp. XXIII, № 3, p. 13.
 1897 " " Vanhöffen: Drygalski's, Grönl. Exp. Ges. Erdk. II, p. 104.
 1899 *Pera crystallina*, Hartmeyer: Zool. Jahrb. XII, p. 455, f. A. t. 22, f. 1, t. 23, f. 1 u. 16.
 1901 " " Whiteaves: Geol. Survey Canada. IV, p. 271.
 1903 *Molgula crystallina*, Hartmeyer: Fauna arctica III, part. 2, p. 134.
 1907 " " Redikorzew: Ann. Mus. Zool. Acad. Pétersb. XI, p. 128.

Diese für die Arctis sehr charakteristische Art wurde in 15 Exemplaren gesammelt.

FUNDORTE:

- 1) Karisches Meer $\frac{73^{\circ} 27'}{79^{\circ} 15'}$ St. 10. $\frac{30. VII}{12. VIII}$ 1900. Tiefe 25 m. Plankton. Brutnetz. 1 Exempl.
- 2) Karisches Meer $\frac{75^{\circ} 49'}{89^{\circ} 35'}$ St. 14. 13/26.VIII 1900. Tiefe 38 m. Boden: Schlamm. Grosse zoologische Trawl. 4 Exemplare.
- 3) Golf von Middendorff $\frac{75^{\circ} 54'}{92^{\circ} 59'}$ St. 18. $\frac{20. VIII}{2. IX}$ 1900. Tiefe 15—17 m. Boden: Kies und Steine. Kleine zoologische Trawl. 3 Exemplare.
- 4) «Zarja»-Hafen bei der Insel Bonnevie $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ St. 35. 8/21.VII. 1901. Tiefe 18—20 m. Boden: Steingeröll. Kleine zoologische Trawl. 1 Exemplar.
- 5) «Zarja»-Hafen beim O.-Vorgebirge der Insel Bonnevie $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ St. 38. 10/23.VIII 1901. Tiefe 17—20 m. Boden: Schlamm mit Sand und Steingeröll. Kleine zoologische Trawl. 1 Exemplar.
- 6) Golf von Tajmyr $\frac{76^{\circ} 59' 30''}{100^{\circ} 19' 30''}$ St. 44. 18/31.VIII 1901. Tiefe 28 m. Boden: Schlamm mit Steingeröll. Ottertrawl. 1 Exemplar.

7) Nordenskiöld-See $\frac{77^{\circ} 1'}{114^{\circ} 35'}$ St. 46. $\frac{21.VIII}{3.IX}$ 1901. Tiefe 60 m. Boden: Schlamm, Steine. Trawl. 3 Exemplare.

8) Nördliches Eismeer, nördlich von Neusibirischen Inseln $\frac{77^{\circ} 20' 30''}{138^{\circ} 47'}$ St. 50. $\frac{28.VIII}{10.IX}$ 1901. Tiefe 38 m. Boden: Schlamm. Grosse zoologische Trawl. 1 Exemplar.

Die Grösse der Tiere ist: 12—13—14,5—18 mm. Höhe; 10,5—11—12—15 mm. Breite; 6—6,5—10,5—13 mm. Dicke; der Stiel ist 15—15—9—31 mm. lang. Diese Exemplare können wir zu den grössten zählen, da gewöhnlich (Spitzbergen, Barentsmeer, Murman) ihre Gesamtlänge nicht mehr als 12—15 mm. erreicht; 20 mm. ist schon eine Seltenheit. Traustedt erwähnt übrigens Exemplare aus Grönland und Island, welche eine Länge von 28—30 mm. haben; der Prinz von Monaco hat zwischen den Hoffnungs- und Bären Inseln Exemplare bis 40 mm. Länge gefischt.

Interessant ist die Tatsache, dass das Exemplar der Station 10 durch ein pelagisches Brutnetz unter dem Plankton gefangen worden ist. Dieses Exemplar ist übrigens das kleinste unter allen. Das Tierchen sass wahrscheinlich nicht am Boden befestigt, sondern auf einem *Laminaria*- oder anderen Wasserpflanzen-Blatt und wurde vom Netz oder zuvor durch das Wellenschlag losgerissen.

Diese Art ist meist in sehr seichten Gewässern gesammelt worden. Hartmeyer (1903, p. 136) erwähnt «dass diese Art in südlicheren Breiten (norwegische Küste) grössere Tiefen aufsucht, als in den spitzbergischen Gewässern». Diese Tatsache verbreitet sich übrigens auf sämtliche arctische Arten.

Auf der Figur 2 der Tafel I gebe ich eine farbige Abbildung dieser Art wieder; die Abbildung ist von A. Birula nach der Natur gezeichnet. Sie zeigt vor Allem die natürliche Färbung des Tieres; ich habe ferner diese Figur der typischen Form neben einer Abbildung der Varietät (Fig. 3) gegeben, um die Unterschiede zu zeigen. Die typische Form wird im Nordenskiöld-See durch eine Varietät allmählich verdrängt. Die Beschreibung dieser neuen Varietät folgt weiter unten.

Molgula crystallina ist in der Arctis ungemein weit verbreitet, nämlich circumpolar. Die Art wurde konstatiert in: Norwegen, Vardsö, Tromsö, Lyngenfjord; Spitzbergen, Deevie-Bai, Bastions-Inseln, Thymen-Strasse, Friedrich-Franz-Inseln, Albrechts-Bai, Storfjord, Halfmon-Insel, Bismarckstrasse, Unicora-Bai, König-Karls-Land; zwischen den Bären- und Hoffnungs-Inseln; Franz-Joseph-Land; Barentsmeer; Murmanküste; Weisses Meer, Ssolovet-skischer Meerbusen, Kandalakskaja Guba; Jugorsky Schar; Karisches Meer; Sibirisches Eismeer; arktisch-amerikanischer Archipel, Davisstrasse, Kap Aston; Grönland, Suttkatoppen, Julianenhaab, Karajakfjord; Nordamerika, Murray-Bay, St. Georg's Bank; Island, Bernfjord, Patriksfjord.

Die Art zieht den steinigen Boden vor, kommt auch auf dem schlickigen und sandigen vor, in der Tiefe von 10—180 m.

Molgula crystallina var. **tuberculata** nov.

(Taf. I, Fig. 3; Textfig. 2 a und b.).

Unter 36 Exemplaren von *Molgula crystallina* (Möll.), welche die Expedition mitgebracht hat, befanden sich 21 Exemplare, welche sich schon auf den ersten Anblick scharf von der typischen Form unterscheiden. Ich muss diese Form als eine neue Varietät ansehen. Sämtliche Exemplare (21) dieser Varietät stammen aus dem östlichen Teil des nördlichen Eismeer, und zwar von den Neusibirischen Inseln.

FUNDORTE:

- 1) W.-Ufer der Insel Kotelnj (Neusibirische Inseln), etwa 1,5 Meilen südlich von Cap Walter. St. 60. $\frac{27.VII}{9.VIII}$ 1902. Tiefe 17 m. Boden: dicker grauer Schlamm. Trawl. 1 Exemplar.
- 2) NW.-Ufer der Insel Kotelnj (Neusibirische Inseln), 75° 50'. St. 62. $\frac{9}{22.VIII}$ 1902. Tiefe 26 m. Boden: Steine. Trawl. 1 Exemplar.
- 3) Nördliches Eismeer, SO. von Neusibirischen Inseln $\frac{74^{\circ} 13'}{151^{\circ} 36'}$ St. 73. $\frac{20.VIII}{2.IX}$ 1902. Tiefe 11 m. Boden: Sand mit Schlamm. Trawl. 19 Exemplare.

In den Gegenden, welche westlich von diesen Inseln liegen und auch von der Polar-Expedition besucht wurden, kommt nur die typische Form vor.

Die Varietät *tuberculata* unterscheidet sich von der typischen Form vor allem durch ihre bedeutende Grösse; sie zeichnet sich ferner durch die bedeutende Dicke ihres Mantels aus und hauptsächlich dadurch, dass die Manteloberfläche stets mit ziemlich grossen stumpfkegelförmigen, eng beisammen liegenden Papillen allseitig besetzt ist, welche dem Tier ein sehr eigentümliches Aussehen verleihen. Die Tiere sind im Leben offenbar rosa-rot gefärbt, da diese Färbung bei den Exemplaren erhalten blieb, welche in Formalin konserviert worden sind und nur bei den Exemplaren aus dem Alcohol verschwunden ist und durch eine milch-weiße Färbung ersetzt wurde.

Die Zahl der Fühler beträgt 25; sie sind von drei verschiedenen Grössen.

Bei einem Exemplar fand ich das Flimmerorgan von abweichendem Bau; es war nicht hufeisenförmig mit nach links gekehrter Oeffnung, sondern S-förmig.

Von der Murmanküste und aus dem Barents-Meer habe ich einige Exemplare gehabt, deren Manteloberfläche ebenfalls mit zapfenartigen Fortsätzen besetzt war, welche jedoch nicht so zahlreich und in nicht so starker Weise entwickelt waren.

Traustedt erwähnt auch ein stielloses Exemplar, welches tuberkelartige Erhebungen auf der Manteloberfläche trägt.

Jacobson (1892 p. 156) teilt mit, dass er im Weissen Meer Exemplare von *M. (Pera) crystallina* gesammelt hat, deren Manteloberfläche mit Papillen ziemlich dicht bedeckt war.

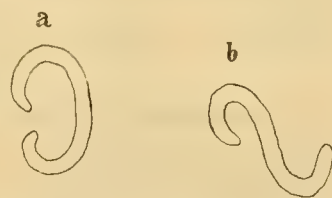


Fig. 2. *Molgula crystallina* var. *tuberculata* nov. Das Flimmerorgan; a- normal, b- aberrant.

Hartmeyer (1903 p. 135) notiert ein Exemplar aus dem Barents-Meer, welches ebenfalls «auf der ganzen Oberfläche zerstreut ziemlich grosse, kegel- oder zapfenförmige Auswüchse» besitzt.

Ich weiss nicht wie stark die Fortsätze auf der Manteloberfläche aller diesen Exemplare entwickelt sind; bei meinen Exemplaren aus dem Barents-Meer sind sie bedeutend spärlicher und niedriger als bei der Varietät *tuberculata* entwickelt. Offenbar müssen wir alle jene Exemplare als Uebergangsformen zwischen den typischen und der Varietät betrachten. Je weiter wir ostwärts gehen, desto grösser werden die Tiere, desto stärker entwickelt sich ihr Stiel in die Länge und desto deutlicher tritt die Unebenheit der Manteloberfläche hervor.

Die Dimensionen der Art sind folgende: 15—21 mm. Höhe, 12—19 Breite und 9—14 Dicke.

Molgula retortiformis Verr.

(Taf. I, Fig. 9 und 11; Textfig. 3a und b.).

- 1871 *Molgula retortiformis*, Verrill: Amer. J. Sci. ser. 3, I, p. 56, f. 3.
- 1872 » » Verrill: Amer. J. Sci. ser. 3, III, p. 211.
- 1873 » » Verrill: P. Amer. Ass. p. 352 and 363.
- 1873 » » Verrill: Amer. J. Sci. ser. 3, VI, p. 435.
- 1874 » » Verrill: Amer. J. Sci. ser. 3, VII, p. 413 and 504.
- 1879 » » Verrill & Rathbun: P. U. S. Mus. II, p. 231.
- 1880 *Molgula groenlandica*, Traustedt: Vid. Meddel. p. 425.
- 1882 » » Traustedt: Vid. Meddel. p. 112.
- 1885 » » Wagner: Wirbell. Weiss. Meer. I, p. 124, t. 15, f. 1—9a,
t. 16, f. 1—8, 13 u. 15, t. 17, f. 1—17 u. 20, t. 18, f. 4, 11
u. 13, t. 19, f. 8 u. 9, t. 20, f. 2 u. 3, t. 21, f. 4 u. 11.
- 1885 *Molgula longicollis*, Wagner: Wirbell. Weiss. Meer. I, p. 153, t. 17, f. 18, t. 18, f. 1—3.
- 1891 *Molgula groenlandica*, Herdman: J. Linn. Soc. XXIII, p. 568.
- 1891 *Pera longicollis*, Herdman: J. Linn. Soc. XXIII, p. 565.
- 1892 *Molgula groenlandica*, Jacobson: Trav. Soc. Nat. Pétersb. XXIII, Lfr. 2, p. 9 u. 13.
- 1893 » » Knipowitsch: Congrès internat. Zool. 3 Sess. p. 63 u. 66.
- 1899 *Molgula siphonalis*, Hartmeyer: Zool. Jahrb. XII, p. 462, f. B, t. 22, f. 2, t. 23,
f. 2 und 13.
- 1901 *Molgula retortiformis*, Kingsley: P. Portland Soc. II, p. 182.
- 1901 » » Whiteaves: Geol. Survey Canada. IV, № 3, p. 270.
- 1903 » » Hartmeyer: Fauna arctica III, part. 2, p. 145, Textf. 1 u. 2.
- 1906 » » Redikorzew: Trav. Soc. Nat. Pétersb. XXXVII, Lfr. 1, p. 308.
- 1907 » » Redikorzew: Ann. Mus. Zool. Ac. Pétersb. XI, p. 129.

FUNDORTE:

- 1) «Zarja»-Hafen bei der Insel Bonnevie $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30'}$ St. 35. 8/21.VII 1901. Tiefe 18—20 m. Boden: Steingeröll. Kleine zoologische Trawl. 1 Exemplar.
- 2) Nordenskiöld-See $\frac{75^{\circ} 1'}{114^{\circ} 35'}$ St. 46. $\frac{21.VIII}{3.IX}$ 1901. Tiefe 60 m. Boden: Schlamm, Steine. Grosse zoologische Trawl. 3 Exemplare.
- 3) Nordenskiöld-See $\frac{75^{\circ} 42'}{124^{\circ} 41'}$ St. 49. $\frac{24.VIII}{6.IX}$ 1901. Tiefe 51 m. Boden: Schlamm. Grosse zoologische Trawl. 1 Exemplar.

Die drei ungleich grosse Exemplare haben folgende Dimensionen: 12,5—28—40 mm. Höhe, 15—29—44 mm. Länge, 7—20—22 mm. Breite.

Ein östlich von der Tajmyr-Halbinsel im Nordenskiöld-See (St. 49) gefischtes Exemplar hat eine von der typischen Form abweichende Beschaffenheit (Taf. I, Fig. 11). Der Körper ist länglich-oval, seitlich komprimiert. Der Ingestionssipho ist stark zusammengezogen und lässt sich von seiner Länge nichts sagen; der Egestionssipho dagegen ist ausgezogen, steif und ist unter einem stumpfen Winkel zur vertikalen Achse des Tierkörpers hin geneigt und mehr aufwärts als dorsalwärts gerichtet, in Gegensatz zu den typischen Formen, bei welchen das letztere Verhalten beobachtet wird.

Der Mantel ist ohne Fremdkörper auf der Oberfläche, knorpelig, halbdurchsichtig, nicht dick, grünlich-grau gefärbt. Die ganze Manteloberfläche samt den Siphonen ist glatt und reichlich mit kurzen und ziemlich dicken fadenförmigen Fortsätzen besetzt, welche auf der Bauchseite, von der Basis des Ingestionssipho bis zum Fuss, besonders häufig sind; auf dem Ingestionssipho sind diese Anhänge ebenfalls sehr reichlich verteilt, sonst aber sind sie spärlicher vorhanden; der Egestionssipho ist ganz frei von diesen Fortsätzen.

Die Tentakel sind verzweigt, es sind ihrer 16: 4 grosse, 4 kleinere, dazwischen ganz winzige.

Die erste Kiemensackfalte hat jederseits nur 3 Längsgefässe, die übrigen 6 sind auf jeder Seite mit je 5 Längsgefässen versehen. Von zweitem Kiemenfeld an verzweigen sich die tiefen Infundibulae an der Spitze.

Die Oeffnung des Flimmerorgans ist nach hinten-rechts gewandt.

Für diese *Molgula*-Art ist, bekanntlich, die Trennung der Geschlechtsdrüsen beider Art charakteristisch. Bei diesem Exemplar sind sie auch etwas abweichend gebaut (Textf. 3a und 3b): Rechts liegt das Ovarium oberhalb des schwach konkaven Exkretionsorgans gerade über seine Konkavität und besitzt einen sehr langen fast ge-



Fig. 3. *Molgula retortiformis* Verr.

a. Darmkanal und linke Gonade, Vergr. 5; b. rechte Gonade und Niere, Vergr. 6.

raden Ausführungsgang; der Hoden greift über den proximalen Abschnitt der Niere herüber, oben berührt er fast das Ovarium, unterhalb reicht er nur bis zur Mitte der Gesamtlänge des Exkretionsorgans. Links liegt das Ovarium oberhalb, der Hoden innerhalb der Darmschlinge.

Dies war das kleinste Exemplar unter allen 5: 12,5 mm. hoch, 15 mm. lang und 7 mm. breit; die Länge des Ingestionssipho 2,5 mm., des Egestionssipho 7 mm.; die Entfernung zwischen der Basis beider Siphonen 5 mm.

Wagner (1885 p. 125) beschreibt Exemplare von *Molgula retortiformis* (*groenlandica*) aus dem Weissen Meer, deren Manteloberfläche mit tentakelähnlichen Anhängen besetzt waren, welche besonders stark auf dem Basalteil des Tierkörpers entwickelt sind, die Siphonen bald bedeckend, bald gänzlich frei lassend.

Hartmeyer (1903 p. 147) hat auch bei einigen Exemplaren diese Bildung von kurzen Anhängen auf der Manteloberfläche beobachtet, jedoch nicht so stark ausgebildet.

Molgula retortiformis Verr. ist eine für die hohe Arctis sehr charakteristische Art und hat folgende geographische Verbreitung: Spitzbergen, Deevie-Bai, Albrechts-Bai, Thymen-Strasse, Bismarck-Strasse, Einhorn-Bai, Dänen-Insel, König-Karls-Land, Goësbai; zwischen Bären- und Hoffnungs-Insel; Bären Insel; Franz-Joseph-Land; Barents-Meer; Weisses Meer, Ssolowetzkischer Meerbusen, Dolgaja Guba, Tolstick, Sajatskije-Inseln; Jugorski Schar; Karisches-Meer; Sibirisches Eismeer, Insel Bonnevie, Nordenskiöld-Meer; nördlicher Stiller Ocean, Sitka; Grönland, Edegeminde; Nord-Amerika, Neu-Fundland, Bay of Fundy, Casco-Bay, Golf of Maine, Cap God, Eastport Harbor, Head Harbor.

Die Art siedelt sich vornehmlich auf schlammigem Boden mit Steinen und Steingeröll in der Tiefe 1—270 m. an.

Der Kiemensack des Exemplares der Station 49 war ziemlich defekt, da er von einem Krebs (Taf. I, Fig. 9) stark ruiniert war. Krebse innerhalb des Kiemensackes der Ascidien sind keine seltene Erscheinung; in diesem Fall waren es zwei Krebse gleicher Art, welche offenbar ruhig im Kiemensack verweilten, bis die Ascidie in Sublimat geworfen wurde; nach der Berührung mit der Konservierungsflüssigkeit gerieten sie in Unruhe und zerrissen die feine Kiemensackwandung, sodass ich einen Krebs ganz ausserhalb des Kiemensackes in der Leibeshöhle, den anderen zur Hälfte heraushängend vorfand.

***Molgula birulai* Rdkrzw.**

(Taf. I, Fig. 10, 15, 16, 17, 18, 19 und 20).

1907. *Molgula birulai*, Redikorzew; Zool. Anz. XXXI, № 17/18, p. 522.

FUNDORT:

West-Taimyr, am NW-Ufer der Nansen-Insel, Station 41 und 42. 14/27 VIII 1901. Tiefe 30,5 m. Boden: teils blauer Schlamm, teils sandiger Schlamm mit Steingeröll. Kleine zoologische Trawl und kleine Dredge. 2 Exemplare.

DIAGNOSE:

Körper kugelig, seitlich etwas zusammengedrückt; Oberfläche, die Siphonen ausgenommen, dicht mit langen, fadenförmigen Fortsätzen bedeckt, an welchen zahlreiche Sandkörnchen, Schalenfragmente u. s. w. haften; Farbe tief braun, beide Siphonen hellbraun.

Mantel dünn, aber zähe.

Siphonen kurz, eng beisammen.

Tentakel wenig verästelt, 15, von drei verschiedenen Grössen.

Flimmerorgan klein, becherförmig; seine Oeffnung in Gestalt einer horizontalen Spalte, nach vorn gewandt.

Kiemensack mit 14 Falten, jede Falte mit 5 Längsgefässen; zwischen den Falten je ein intermediäres Längsgefäss; die Kiemenspalten lang, gebogen, in deutlicher Spirale angeordnet; in jedem der fast quadratischen Kiemenfelder zwei tiefe Infundibulae.

Dorsalfalte hoch, glattrandig.

Darmkanal eine enge horizontale Schlinge bildend, an der Umbiegungsstelle etwas aufwärts gekrümmt; Oesophagus kurz, Magen klein, mit acht tiefen Falten, nicht scharf vom Oesophagus und dem langen Darm abgesetzt; Anus zweilippig, mit glattem umgeschlagenem Rand.

Niere sehr geräumig, fast gar nicht gebogen.

Gonade beiderseits, hermaphroditisch; Ovar central, Hoden peripher; letzterer am Proximalende mit ampullenartig aufgetriebenen Anschwellungen; Ausführungsgang schwach gebogen; die Gonade rechts oberhalb der Niere, links in und teils auf der Darmschlinge.

Grösse der beiden Exemplare: 13 mm. hoch, 11 mm. lang, 9 mm. breit.

Der **Körper** ist von der Seite gesehen fast kugelig, seitlich jedoch ziemlich stark zusammengedrückt. Die Manteloberfläche ist reichlich mit verhältnismässig langen fadenförmigen Fortsätzen bedeckt und erinnert in dieser Beziehung an die Verhältnisse, welchen wir bei *Molgula siphonalis* Sars oder bei *Polycarpa libera* Kiaer begegnen. An diesen Anhängen haften zahlreiche Fremdkörper, wie Sand- und Quarzkörnchen, Schalenfragmente u. dgl. Die Siphonen sind übrigens vollständig nackt. Wenn der Sandüberzug weggenommen wird, tritt die tief braune Farbe des Mantels zutage; die beiden Siphonen sind viel heller gefärbt.

Der **Mantel** ist ziemlich dünn, doch zähe, lederartig.

Die **Muskulatur** ist schwach ausgebildet, nur im Umkreis der Siphonen ist sie ziemlich stark entwickelt; die Längs- und Quermuskeln der Siphonen schimmern deutlich durch.

Die **Siphonen** sind kurz, treten aber deutlich hervor; sie stehen eng beisammen. Der Egestionssipho ist etwas kürzer, 4-lappig. Der Ingestionssipho hat eine Besonderheit in seinem Bau: ausser 6 Hauptlappen, welche sämtlichen *Molgula*-Arten eigen sind, trägt er noch 2 Ergänzungsläppchen, die viel kleiner sind und zwischen den grossen eingekeilt lie-

gen (Taf. I, Fig. 15); ausserdem tragen zwei der Hauptlappen, und zwar diejenigen, welche rechts und links von kleinen begrenzt sind, kleine Nebenästchen. Diese Erscheinung beobachtete ich bei beiden Exemplaren von *Molgula birulai*, welche ich zur Verfügung hatte: bei einem derselben ist Nebenästchen nur auf einer Seite entwickelt; bei anderem Exemplar haben die beiden Hauptlappen die erwähnten Nebenzüngelchen beiderseits.

Die Tentakel sind ziemlich lang, wenig verästelt, 15 an der Zahl, abwechselnd von drei verschiedenen Grössen (Taf. I, Fig. 19).

Das Flimmerorgan ist sehr klein und hat die Gestalt eines breiten aber niedrigen Bechers mit einer kleinen Gegeneinstülpung auf dem Boden; die Oeffnung hat die Gestalt einer Querspalte und ist direct nach vorn gekehrt. Der Ganglion ist länglich-oval; die Neuraldrüse liegt rechts seitlich vom Ganglion und teilweise von diesem bedeckt (Taf. I, Fig. 17).

Der Kiemensack hat 14 Kiemensackfalten, je 7 auf jeder Seite; die Falten sind gut ausgebildet und treten stark hervor; jede Falte trägt 5 Längsgefässe, welche ziemlich eng gruppiert sind; eine Strecke weit vom letzten Längsgefäss zieht sich das breite intermediäre Längsgefäss hin; es giebt nur ein einziges Längsgefäss zwischen je zwei Kiemensackfalten. Das Kiemenfeld ist fast quadratisch, nur etwas erweitert. Die Kiemenspalten sind von verschiedener Länge, gebogen und in einer Spirale angeordnet, welche an der Kiemenfalte in zwei gleich grosse, tiefe Infundibulae ausläuft; es sind schwach ausgesprochene radiäre Gefässe vorhanden (Taf. I, Fig. 16).

Die Dorsalfalte ist hoch, mit glattem Rande.

Der Darmkanal bildet eine enge, lange Schlinge. Der Oesophagus ist kurz und eng; der Magen eiförmig, unmerklich in den Oesophagus und den Darm übergehend, mit 8 tiefen Längsfalten versehen. Der Darm ist sehr lang, eng, an der Umbiegungsstelle etwas aufwärts gekrümmt; hier berühren die beiden Darmschenkel einander nicht, sondern gehen etwas auseinander und lassen eine Lücke frei. Der Enddarm steigt senkrecht aufwärts; der Anus ist zweilippig, mit glattem, stark umgeschlagenem Rande (Taf. I, Fig. 18).

Das Exkretionsorgan ist sehr geräumig, lang und breit, fast gerade, nur in der Mitte etwas nach oben convex (Taf. I, Fig. 20).

Die Gonade ist beiderseits entwickelt, hermaphroditisch; links liegt die Gonade in und teilweise auf der Darmschlinge, rechts über und vor der Niere. Ovar und Hoden sind eng mit einander verschmolzen; das Ovar liegt central und besteht aus einzelnen Bläschen, welche in zwei parallele am Proximalende geschlossene Reihen angeordnet sind. Die Hodenläppchen umkleiden das Ovar allseitig und haben die Form von unregelmässigen Läppchen; am Proximalende entwickeln sich eigenartige Anhänge, welche als weissliche Schläuche deutlich hervortreten; sie haften mit verschmälertem Fuss an der Gonade, während die erweiterten ampullenartig aufgetriebenen Proximalenden weit ausserhalb der Gonade heraustreten. Ich hätte anfangs diese Bildung für etwas abnormes, pathogenes gehalten, fand sie aber bei beiden Exemplaren in gleichem Grade entwickelt; einige Bläschen habe ich un-

ter dem Deckglas zerdrückt und den Inhalt der Drüse bei starker Vergrösserung betrachtet; der Erhaltungszustand des konservierten Materials gestattete nicht sich mit Sicherheit über den histologischen Inhalt auszusprechen, obwohl dieser sehr an den Inhalt der Spermatiden erinnerte. Das Vorkommen dieser Gebilde bei beiden Exemplaren sprach übrigens dafür, dass es eine normale Erscheinung ist. Der Ausführungsgang der Gonade ist sehr dünnwandig und schwach nach unten gekrümmt (Taf. I, Fig. 20).

Nach dem Bau des Flimmerorgans steht *Molgula birulai* unter allen Molguliden vereinzelt da; nach dem Bau des Kiemensackes schliesst sie sich an die Mehrzahl der arktischen *Molgula*-Arten an, unter welchen nur eine Art — *Molgula crystallina* (Möll.) 10 Kiemensackfalten besitzt und 3 Arten (*M. tenax* Traust., *M. ampulloides* Bened., und *M. wagneri* Hartmr.) mit 12 Kiemensackfalten versehen sind; alle anderen 9 Arten besitzen 14 Kiemensackfalten. Nach dem Bau der Dorsalfalte und der Gonade gehört sie zu der Gruppe von *M. arctica* Kiaer, *M. septentrionalis* Traust., *M. nana* Kupff., *M. siphonalis* Sars und *M. occulta* Kupff.

Rhizomolgula gigantea Rdkrz w.

(Taf. I, Fig. 4, 5, 8, 21, 22, 23, 24; Taf. II, Fig. 25, 26, 27; Textfig. 4, 5 und 6).

1907. *Rhizomolgula gigantea*, Redikorzew: Zool. Anz. XXXI, № 17/18, p. 523.

FUNDORTE:

- 1) Nördliches Eismeer, SO. von den Neusibirischen Inseln, $\frac{74^{\circ} 25' 30''}{147^{\circ} 21'}$; St. № 67. 14/27. VIII 1902. Tiefe 9 m. Boden: Sand. Trawl. 1 Exemplar.
- 2) Etwa 1,5—2 Kbl. vom SW.-Ufer der Insel Kotelnij, am Stan Michajloff. St. 77. 4/17.IX 1903. Tiefe 3—4,5 m. Boden: Sand, Geröll und Schlamm. Kleine zoologische Trawl. 8 Exemplare.

DIAGNOSE.

Körper herzförmig, seitlich zusammengedrückt, oben abgeflacht; Proximalende mit zwei rhizomartig verzweigten Fortsätzen; Oberfläche glatt, stellenweise mit zerstreuten Sandkörnern bedeckt; Farbe schmutzigweiss.

Mantel dünn, knorpelig, durchsichtig.

Siphonen kurz, stark kontraktile, auf flachem Siphonienfeld unweit von einander.

Fussdrüsen verhältnismässig klein, pilzförmig, beide gleich gross.

Tentakel stark verästelt, 18, von drei verschiedenen Grössen.

Flimmerorgan hufeisenförmig, die Schenkel lang und schwach einwärts gebogen; die Oeffnung nach vorn gewandt.

Kiemensack mit 12 Falten; jede Falte mit 5 Längsgefässen; keine intermediären Längsgefässe; Quergefässe I. und II. Ordnung; Kiemenspalten sehr lang, gebogen, bilden mehrere Spiralen; in jedem Kiemenfeld zwei tiefe Infundibulae.

Dorsalfalte glattrandig.

Darmkanal eine enge horizontale Schlinge bildend; Oesophagus kurz und weit; Magen birnförmig, geräumig, mit Längsfalten, scharf vom Oesophagus abgesetzt und unmerklich in den weiten Darm übergehend; Anus zweilippig, mit glattem umgeschlagenem Rande.

Niere ziemlich klein und schmal, unter dem Magen.

Gonade hermaphroditisch, in der Darmschlinge; Ovar central, Hoden peripher; Ausführungsgang neben dem Enddarm.

Grösse: 6—16—20—26 mm. Höhe, 9—21—24—31 mm. Länge, 6,5—10—15—22 mm. Breite.

Der Körper hat in der Seitenansicht die Gestalt eines Dreieckes mit abgerundeten Ecken und proximal gerichteter Spitze; oben ist der Körper abgeflacht, seitlich etwas zusammengedrückt. Vom verjüngten Hinterende entspringen zwei stielartige Fortsätze, welche sich bald rhizomartig zu verzweigen beginnen (Taf. I, Fig. 4 u. 5). Bei den einen Exemplaren sind sie gut ausgesprochen und reichlich verzweigt, bei anderen dagegen nur wenig ausgeprägt, oder, was nicht unwahrscheinlich ist, beim Sammeln abgerissen worden. Die Oberfläche ist nur stellenweise mit Sand- und Quarzkörnchen bedeckt; diese finden sich hauptsächlich auf dem Siphonenfeld, am Hinterende des Tierkörpers im Umkreis der Basis der Haftfortsätze und stellenweise auch auf den Körperseiten; manche Exemplare sind fast vollständig nackt.

Der **Cellulosemantel** ist sehr dünn, knorpelig und an den mit Sand nicht bedeckten Stellen durchsichtig, so dass die inneren Organe ziemlich deutlich durchschimmern. In der Grundsubstanz des Mantels werden nur verzweigte Zellen mit kurzen Ausläufern beobachtet, aber keine Blaszellen.

Die **Muskulatur** ist gut entwickelt. Sie besteht aus Rings- und Längsmuskelfasern, welche sich in zwei Schichten verteilen: die äussere Schicht wird durch kurze und eng beisammenliegende Muskelfasern gebildet, während die innere Schicht durch lange, durch die ganze Länge des Tierkörpers sich hinziehende und in grossem Abstand von einander entfernte Muskelfasern gebildet wird. Im Umkreis der Siphone ist das Muskelfasernetz besonders dicht.

Die **Siphone** liegen am Vorderende, unweit von einander; sie sind stark kontraktile und heben sich nur wenig in Form von zwei Warzen hervor.

Die beiden **Fussdrüsen** (Taf. I, Fig. 22, 23 und 24) haben eine pilzförmige Gestalt, indem ihr Distalende stark erweitert ist, während das Proximalende sich in eine Art vom Füss'chen verschmälert. Die rechte Fussdrüse ist das einzige Organ, welches rechtsseitig liegt; alle übrigen inneren Organe sind bei der Gattung *Rhizomolgula* nur linksseitig entwickelt.

In der Regel (*Rh. ritteri* Hartmr., *Rh. warpachovskii* Rdkrzw.) ist die rechte Drüse bedeutend stärker entwickelt als die linke; bei *Rh. gigantea* dagegen ist den Unterschied in der Grössenentwicklung der beiden Drüsen fast unbemerkbar; sie sind gleich gross, oder die rechte nur ein wenig grösser als die linke: bei einem mittelgrossen Exemplar sind beide 3 mm. hoch, die rechte 3 mm., die linke 2,5 mm. breit. Die rhizomartigen Anhänge, in welche die Ausführungsgänge der Fussdrüsen sich fortsetzen, werden nicht immer in bester Entwicklung beobachtet. Auf Figur 5 der Tafel I. habe ich ein reichlich verzweigtes und wohl ausgebildetes Rhizom eines grossen Exemplares wiedergegeben mit einem Stück des angrenzenden Mantels; auf Figur 4 derselben Tafel dagegen ist ein ganzes Tier abgebildet, bei dem das Rhizom ganz schwach ausgesprochen und nur durch drei kleine Fortsätze vertreten ist. Ich kann übrigens nicht mit Sicherheit behaupten, dass diese Erscheinung eine normale ist; sehr wahrscheinlich, handelt es sich hier um eine künstliche Erscheinung, indem die feinen Aestchen und Verzweigungen beim Sammeln einfach weggerissen wurden. Eine ähnliche ungleiche Entwicklung des Rhizoms bei verschiedenen Exemplaren habe ich auch bei der anderen Art — *Rh. warpachovskii* mihi beobachtet.

Der histologische Bau der Fussdrüse ist sehr einfach. Bei äusserer Betrachtung der herauspräparierten Drüse bemerkt man sehr deutlich die einzelnen Drüs'chen, welche als weissliche Ausrufezeichen durch die gallertige Cellulosegrundsubstanz durchschimmern; sie sind im grossen und ganzen parallel der Längsachse der Drüse angeordnet, da aber jedes Drüs'chen am distalen Ende kolbenartig aufgetrieben ist und sein Ausführungsgang sich stark verjüngt, so sind sie sämtlich in Form eines Strausses angeordnet. Der Ausführungsgang jedes einzelnen Drüs'chens verschmälert sich allmählig, zieht dann proximalwärts und setzt sich in die rhizomartigen Fortsätze fort. Auf einem Querschnitt durch den distalen Teil der Drüse sieht man die angeschwollenen Teile der Drüs'chen in Form eines Ringes, falls dieselben gerade quer getroffen werden und in Form eines Ovals, wenn das Drüs'chen etwas tangential geschnitten wird. Man sieht hier deutlich, dass die Wand des Drüs'chens in dieser Höhe aus Zellen cylindrischen Epithels zusammengesetzt ist. Weiter proximalwärts trifft man im Querschnitt schon einen viel engeren Ausführungsgang mit bedeutend niedrigeren Zellen der Wandung. Die Zellen der Drüs'chenwand und vielleicht auch ihres Ausführungsganges müssen drüsigen Charakters sein, da wir wohl vermuten können, dass jedes Drüs'chen einen gewissen klebrigen Stoff ausscheidet, mittelst dessen das Tier sich durch die rhizomartigen Fortsätze an fremde Körper anhaftet. Aussen ist die Fussdrüse mit dem gemeinsamen Körperepithel bekleidet; das Zwischengewebe wird von der Cellulosegrundsubstanz mit ihren charakteristischen kleinen verästelten Zellen gebildet.

Hartmeyer (1903 p. 170) hat bei seiner Art, *Rh. ritteri*, einen gemeinsamen Ausführungsgang für sämtliche Drüs'chen beobachtet, d. h. die Ausführungsgänge der einzelnen Drüs'chen fliessen in ihren Distalabschnitten zur Bildung eines gemeinsamen Ganges zusammen, welch' letzterer den rhizomartigen Fortsatz der entsprechenden Seite durchsetzt. Bei *Rh. gigantea* bleibt der Ausführungsgang jedes Drüs'chens in seiner ganzen Ausdehnung

selbständig und fliesst nicht mit den benachbarten Gängen zusammen (Taf. I, Fig. 24). Das- selbe gilt auch für die Art *Rh. warpachovskii* mihi; ich habe überhaupt keine wesentlichen Unterschiede im inneren Bau der Fussdrüsen der beiden letztgenannten Arten beobachtet; der Unterschied besteht nur in der beiderseitigen Grössenbeziehung, indem bei *Rh. warpachovskii* die rechte Drüse um 1,5 grösser ist als die linke.

Hartmeyer (1903 p. 170) vergleicht die Fussdrüse von *Rhizomolgula* mit der Byssus- drüse der Lamellibranchier; es sind wohl analoge Bildungen: beide dienen zum Festheften der Tiere an fremde Gegenstände. Der innere Bau der Fussdrüse von *Rh. ritteri* Hartmr. ähnelt der Byssusdrüse auch in dem Sinne, dass erstere auch verzweigt ist und einen ge- meinsamen Ausführungsgang besitzt, während bei meinen Arten jedes Drüs'chen für sich ent- wickelt ist und je einen selbständigen Ausführungsgang hat.

Die Zahl der Tentakel (Taf. II, Fig. 25) beträgt 18, sie sind von drei verschiedenen Grössen, sämtlich stark verzweigt; es giebt Aestchen II. und III. Ordnung.

Das Flimmerorgan (Taf. I, Fig. 21) ist länglich-hufeisenförmig, ziemlich gross; die Schenkel sind sehr lang, der rechte etwas länger als der linke, beide schwach einwärts ge- bogen; die Oeffnung ist nach vorn gewandt. Das Ganglion ist verlängert und schmal. Die Neuraldrüse gross, rechts vom Ganglion und von diesem teilweise bedeckt.

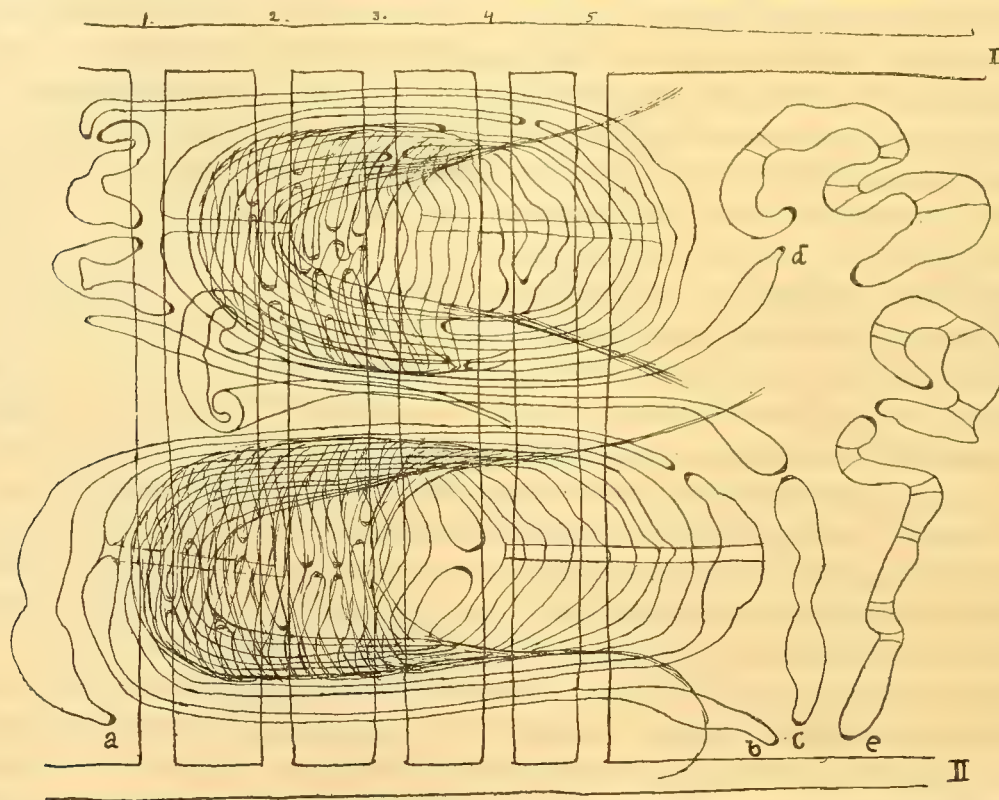


Fig. 4. *Rhizomolgula gigantea* Rd krzw. Junges Exemplar; ein Kiemenfeld zwischen der zweiten und dritten Kiemen- falte; 1-5 die Längsgefässe der Kiemenfalte; I. Quergefäss erster Ordnung; II. Quergefäss zweiter Ordnung.

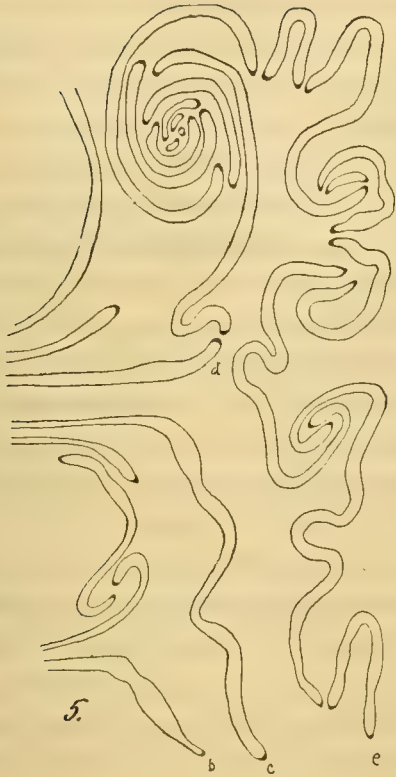


Fig. 5. *Rhizomolgula gigantea*, Rdkrz. w.
Erwachsenes Exemplar. Die Kiemenspalten zwischen
der zweiten und dritten Kiemensackfalte.

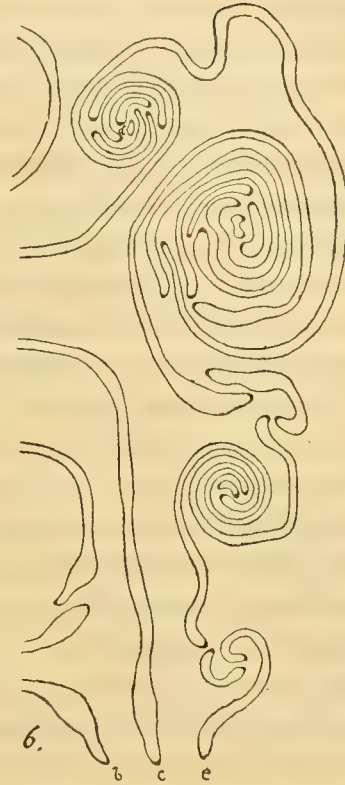


Fig. 6. *Rhizomolgula gigantea* Rdkrz. w.
Erwachsenes Exemplar. Die Kiemenspalten zwischen
der vierten und fünften Kiemensackfalte.

Der Kiemensack (Textf. 4, 5 und 6) hat 12 Längsfalten, 6 auf jeder Seite. Die Falten sind von mittlerer Grösse, jede mit 5 Längsgefässen. Zwischen den Falten sind keine intermediären Längsgefässe vorhanden. Es giebt Quergefässe I. und II. Ordnung, welche weit ins Innere des Kiemensackes vorragen. Die Längsgefässe der Kiemensackfalten einerseits und die Quergefässe andererseits begrenzen die fast quadratischen oder etwas in die Breite gezogenen Kiemensackfelder. In jedem Kiemensackfeld liegen zwei tiefe Infundibulae, die mit ihren Spitzen zur Dorsalfalte gerichtet sind und in ihrem Bau an einen Fischhamen erinnern; jedes Infundibulum besteht aus einer Reihe von in gleicher Richtung spiralisch gewundenen sehr langen Kiemenspalten. Jedes Infundibulum hat im ganzen die Gestalt eines stumpfspitzigen Kegels; bei älteren Tieren wird die Spitze des Infundibulum zwischen der V. und der VI. Kiemensackfalte, sowie zwischen dieser letzteren und dem Endostyl öfters noch sekundär gegabelt; die Infundibulae können auch in einem und demselben Kiemensackfeld ungleich gross sein. Das «untere» Infundibulum, d. h. dasjenige, welches dem Quergefäss der II. Ordnung anliegt, bildet eine Schraubenfigur, welche mit einer Kiemenspalte beginnt, deren eines Ende ausserhalb des I. Längsgefässes der Kiemensackfalte liegt (Textf. 6, a), während das andere

Ende an die folgende Kiemenspalte stösst und s. w., bis das entgegengesetzte freie Ende des Infundibulum von oben her zum Quergefäss II. Ordnung tritt (Textf. 6,b). Damit wird das erste Infundibulum geschlossen. Das zweite Infundibulum, das «obere», setzt sich ebenfalls aus mehreren langen und stark gebogenen Kiemenspalten zusammen, welche im Zusammenhang eine schraubenförmige Figur bilden; die beiden freien Enden der Figur endigen unter dem Infundibulum; ein Ende richtet sich unmittelbar zum Quergefäss der II. Ordnung und tritt neben dem einen der Enden des ersten Infundibulum (Textf. 6,c) zu diesem; das andere Ende dagegen richtet sich zum Quergefäss der I. Ordnung (Textf. 6,d), um dann in die Figur überzugehen, welche durch mehrere Kiemenspalten gebildet wird und schliesslich ebenfalls beim Quergefäss der II. Ordnung zu endigen (Textf., 6e). Beim Quergefäss der II. Ordnung sammeln sich also die freien Enden der beiden Infundibulae, im ganzen 4: eines vom dem ersten jenseits der Kiemensackfalte (a) und die 3 übrigen nebeneinander zwischen dem V. Längsgefäss der Kiemensackfalte und dem I. Längsgefäss der nächstfolgenden Falte (b, c und e).

Die Figur, welche im Kiemenfeld zwischen dem V. Längsgefäss der einen Kiemensackfalte und dem I. Längsgefäss der nächstfolgenden durch die Kiemenspalten gebildet wird, ist einerseits sehr kompliziert, andererseits sehr variabel. Sie wechselt auch beträchtlich mit dem Alter des Tieres: je älter (grösser) das Tier wird, um so komplizierter gestaltet sich diese Figur; die einzelnen Kiemenspalten entwickeln sich in die Länge und zerfallen zugleich in mehrere Abschnitte, es werden mehrere accessorische Spiralen gebildet, was wohl mit der Entwicklung der Kiemenspalten in die Länge im Zusammenhang steht, da sie sonst nicht mehr Platz gefunden hätten; bei der Spiralbildung können mehr Kiemenspalten auf einer verhältnismässig kleinen Fläche Platz finden, als wenn sie gerade wären. Bei jungen Exemplaren sind die Kiemenspalten kurz, breit, wenig gebogen und in nur kleiner Anzahl vorhanden; mit dem Alter steigt ihre Zahl, sie verlängern und verschmälern sich, so dass die ganze Figur viel an Schlankheit gewinnt; Hand in Hand damit vermehrt sich die Zahl der Spiralen in einem Kiemenfeld. Es muss noch bemerkt werden, dass je weiter wir die Figur von der ersten Kiemensackfalte aus verfolgen, dieselbe sich um so komplizierter gestaltet, so dass sie zwischen der VI. Kiemensackfalte und dem Endostyl am kompliziertesten gebaut ist. Es ist kaum möglich zwei gleich gestaltete Figuren vorzufinden. Was zwischen den Quergefässen der I. und der II. Ordnung liegt, wird im benachbarten Kiemenfeld, zwischen dem Quergefäss der II. Ordnung und dem nächstfolgenden der I. Ordnung im spiegelsymmetrischen Bild wiederholt.

Die Dorsalfalte ist mit glattem Rande und nicht besonders hoch.

Der Darmkanal (Taf. II, Fig. 26) bildet eine enge, fast horizontal liegende Schlinge. Der Oesophagus ist kurz und weit, scharf vom Magen abgesetzt. Der Magen ist birnförmig, schliesst sich mit dem breiten Ende an den Oesophagus an; er hat ca. 18 tiefe Längsfalten, welche unregelmässig verlaufen und allmählich an der Stelle wo der Magen unmerklich in den Mitteldarm übergeht, verschwinden. Der Darm ist sehr weit, von mittlerer Länge; seine

Schenkel berühren sich; der Enddarm ist aufwärts gekrümmt. Der Anus ist zweilippig, mit glattem umgeschlagenem Rande.

Das Excretionsorgan (Taf. II, Fig. 26) ist klein, schmal und fast ungebogen; es liegt dem unteren und proximalen Abschnitt des Magens eng an.

Die Gonade (Taf. II, Fig. 26 u. 27) ist hermaphroditisch und liegt in der Darmschlinge fest eingeschlossen. Das Ovarium nimmt eine centrale Lage ein und wird fast vollständig vom peripheren Hoden umschlossen, so dass nur die Aussenfläche stellenweise hervorschaut. Die Gonade war zur Zeit sehr geräumig; besonders mächtig war der Hoden entwickelt, welcher auf gefärbten Querschnitten voll von reifen Samenfäden war (Taf. II, Fig. 27). Der Ausführungsgang der Gonade zieht sich längs dem Enddarm hin und mündet neben dem After nach aussen.

Zur Zeit sind 4 *Rhizomolgula*-Arten bekannt: *Rh. arenaria* Ritt., *Rh. ritteri* Hartmr., *Rh. warpachovskii* Rdkrzw und *Rh. gigantea* Rdkrzw.

Die geographische Verbreitung dieser Gattung ist sehr interessant. Während *Rh. arenaria* Ritt. der Subarctis angehört (Prince-William-Sound), sind die drei übrigen Arten auf die hohe Arctis beschränkt, wobei sie räumlich weit von einander getrennt sind. *Rh. ritteri* Hartmr. stammt aus der Baffins-Bay (Cap Adair) $\frac{71^{\circ} 57'}{73^{\circ} 56'}$, *Rh. warpachovskii* Rdkrzw von Nowaja-Semlja (Matoczkin Schar), *Rh. gigantea* Rdkrzw von den Neusibirischen Inseln. Damit wird die Circumpolarität in der geographischen Verbreitung dieser Gattung bewiesen.

In beifolgender Tabelle sind die Unterschiede der einzelnen Arten der Arctis in Form kurzer Diagnosen zusammengestellt.

	<i>Rh. ritteri</i> Hartmr.	<i>Rh. warpachovskii</i> Rdkrzw.	<i>Rh. gigantea</i> Rdkrzw.
Körper: . . .	kugelig, elliptisch oder dorso-ventral abgeplattet.	herzförmig, seitlich zusammengedrückt, oben abgeflacht.	
Stiel:	kurz, kegelförmig, wenig verästelt.		lang, stark verästelt.
Mantel: . . .	reichlich mit Sandkörnchen bedeckt.	mit spärlichen Sandkörnchen; grösstenteils frei von diesen.	
Fussdrüsen: .	die rechte grösser als die linke.		gleich gross.
Tentakel: . .	12		18
Flimmerorgan:	breit - hufeneisenförmig; die Öffnung nach vorn - links.	eng - hufeneisenförmig, verlängert; die Öffnung nach vorn.	
Kiemensack: .	jede Kiemensackfalte mit 5 Längsgefässen.	I. und II. Kiemensackfalte mit 3, die übrigen mit 5 Längsgefässen.	jede Kiemensackfalte mit 5 Längsgefässen.

	<i>Rh. ritteri</i> Hartmr.	<i>Rh. warpachovskii</i> Rdkrzv.	<i>Rh. gigantea</i> Rdkrzv.
Kiemensack: .	2 accessorische Infundibulae.		mehr als 2 Infundibulae.
Magen:	ca. 10 Längsfalten.	ca. 15 — 18 Längsfalten.	
Grösse:	7 mm.	10—12 mm.	bis 31 mm. Durchmesser.

Als ich ein Exemplar von *Rh. gigantea* präparierte, stiess ich auf einen sehr interessanten parasitischen Krebs aus den Copepoden (Taf. I, Fig. 8). Er befand sich nicht in dem Kiemensack der Ascidie, wie dies in der Regel beobachtet wird, sondern hatte sich auf der Darmschlinge, oder richtiger auf der Gonade angesaugt. Diese Erscheinung, sowie der Bau des Krebses — der Bau eines typischen Parasiten — gestattet den Schluss zu ziehen, dass wir es in diesem Fall mit einem wahren Parasiten zu tun haben, der offenbar die Säfte aus den inneren Organen des Wirtes und speciell aus den Geschlechtsorganen saugt. Die zahlreichen Copepoden und Amphipoden, welche häufig im Kiemensack der meisten Ascidien und Salpen zuweilen in grosser Anzahl beobachtet werden, müssen daher eher als Commensalisten betrachtet werden, denn als Parasiten: sie ernähren sich aller Wahrscheinlichkeit nach auf Kosten der Nahrungsüberreste der Ascidie.

Dieser Krebs gehört unzweifelhaft zur Gattung *Enteropsis* Aurivillius (Fam. *Enteropsidae*), deren typischer Vertreter — *E. sphinx* von Aurivillius (1887, p. 236—239, t. IV, f. 12—18) aus dem Kiemensack von *Molgula ampulloides* (Bened.) beschrieben worden ist. Ob ich dieselbe Art vor mir habe, stelle ich einstweilen dahin. Es war ein Weibchen mit zwei Eiersäcken am Hinterende des Körpers, welche die gleiche Länge mit dem Körper des Krebses haben.

Halocynthia arctica (Hartmr.)

- 1780 *Ascidia echinata*, Fabricius: Fauna Groenl. p. 224, № 2722.
1842 » » Möller: Naturh. Tidskr. IV, p. 95.
1851 » » Sars: Nyt Mag. Naturvidensk. VI, p. 157.
1853 *Cynthia echinata*, Stimpson: Smithson Contr. VI, p. 19.
1857 » » Rink: Grönl. geogr. statist. beskr. II, p. 104.
1858 » » Sars: Forh. Selsk. Christian. p. 64.
1861 *Ascidia echinata*, Danielsen: Nyt Mag. Naturvidensk. XI, p. 48.
1867 *Cynthia echinata*, Packard: Mem. Boston Soc. I, 271.
1870 » » Binney: Gould, Invert. Massachus. p. 18, t. 23, f. 326.
1871 » » Dall: P. Boston Soc. XIII, p. 255.
1871 » » Verrill: Amer. J. Sci. ser. 3, I, p. 96.

- 1872 *Cynthia echinata*, Verrill: Amer. J. Sci. ser. 3, III, p. 213.
 1873 » » Verrill & Smith: Rgs. U.S. Comm. Fish and Fisher. I, p. 495a, 702.
 1873 » » Verrill: P. Amer. Ass. p. 352 and 363.
 1873 » » Ehlers: SB. Soc. Erlangen, p. 7.
 1874 » » Heuglin: Reisen n. d. Nordpolarmeer. III, p. 234.
 1875 » » Lütken: Catal. Tunicata Groenland, Univers. Mus. Kopenh. p. 138.
 1879 *Halocynthia echinata*, Verrill: P. U. S. Mus. II, p. 197.
 1879 » » Verrill: Bull. U. S. Mus. № 15, p. 148.
 1879 » » Verrill & Rathbun: P. U. S. Nat. Mus. II, p. 231.
 1885 *Cynthia echinata*, Wagner: Wirbell. Weiss. Meer. I, p. 156, t. 15, f. 1³, t. 16, f. 11, t. 18, f. 8—10, t. 20, f. 1, 13—15.
 1886 » » Traustedt: Dijnphna Udb. p. 427, t. 27, f. 12 u. 13, t. 29, f. 31.
 1891 » » Packard: Labrador Coast, cap. 15, p. 396.
 1892 » » Jacobson: Trav. Soc. Nat. Pétersb. XXIII, Lfr. 2, p. 158 u. 160.
 1892 » » Hedman: Tr. P. biol. Soc. Liverpool. VI, p. 91.
 1893 » » Knipowitsch: Congrès internat. Zool. 3 Sess. p. 63 et 66.
 1899 *Cynthia arctica*, Hartmeyer: Zool. Jahrb. XII, p. 468, Fig. C, t. 22, f. 3, t. 23, f. 3, 11 und 18.
 1901 *Cynthia echinata*, Kingsley: P. Portland Soc. II, p. 183.
 1901 » » Whiteaves: Geol. Survey Canada. IV, № 3, p. 268.
 1903 *Halocynthia arctica*, Hartmeyer: Fauna arctica III, part. 2, p. 190, t. XI, f. 10 u. 11.
 1906 » » Redikorzew: Trav. Soc. Nat. Pétersb. XXXVII, Lfr. 1, p. 308.
 1907 » » Redikorzew: Ann. Mus. Zool. Acad. Pétersb. XI, p. 130.

Diese weit verbreitete und sonst gar nicht seltene Art ist von der Polar-Expedition in nur einem Exemplar gesammelt worden. Der Fundort ist: Nordküste der West-Taimyr-Halbinsel, «Zarja»-Hafen $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ (beim Schiff) St. 39. 11/24.VIII 1901. Tiefe 20 m. Boden: Schlamm mit Sand und Steingeröll. Kleine zoologische Trawl. 1 Exemplar.

Die Dimensionen sind folgende: 19 mm. Höhe, 25 mm. Länge und 22 mm. Breite. Dieses Exemplar gehört demnach zu den mittelgrossen.

Das Tier sass auf einer zerbrochenen *Buccinum*-Schale.

Die innere Anatomie bietet nichts abweichendes dar; es sind jederseits nur 7 Kiemen-sackfalten vorhanden, die 8-te rudimentäre fehlt.

Dieser neue Fundort ist von grossem geographischen Interesse, da die Art bis jetzt aus der Gegend zwischen dem Karischen Meer (Traustedt) und dem Berings-Meer (Swe-derus) nicht bekannt war. Damit wird die schon von Kiaer (1896 p. 66) vermutete circumpolare Verbreitung dieser Art bewiesen.

Halocynthia arctica hat folgende geographische Verbreitung: Norwegen — Vadsö, Havö, Maasö, Hjelmsö, Nordkap; Spitzbergen — Deevie-Bai, Hinlopen-Strasse, Bel-

sund, Dänen-Insel, Amsterdam-Insel, Treurenburg-Bai, Goësbay; zwischen Bären- und Hoffnungs Insel; Bären-Insel; Franz-Joseph-Land; Murmanküste — Swjatoi Noss, Litza, Kolabucht, Pala-Guba; Barents-Meer; Weisses Meer — am Eingang, Solowetskischer Golf, Dolgaja Guba, Kandalakscha, Sajatzki-Inseln, Kowda, Umba, Keret, Kusmin-Krasnyj Noss; Nowaja-Semlja — Matoczkin Schar, Kostin Schar; Karisches Meer; Sibirisches Eismeer — West-Taimyr; Berings-Meer; arktisch-amerikanischer Archipel — Baks-Strasse, Davis-Strasse, Cumberland-Sound; Grönland — Disco-Insel; Nordamerika — Labrodor, Chateau-Bai, Neu Fundland, Bay of Fundi, Casco-Bay, Grand Manan, Vineyard Sound, Massachussetts; Island.

Die Art kommt auf steinigem oder sandigem, seltener auf schlammigem Boden in einer Tiefe 2—324 m. vor, indem sie sich an Steinen, Muschelschalen oder an dem Körper anderer grosser Ascidien befestigt; nicht selten wachsen mehrere Exemplare verschiedener Grösse zusammen.

Styela loveni (Sars).

- 1851 *Ascidia loveni*, Sars: Nyt Mag. Naturvidensk. VI, p. 157, № 101.
 1858 *Cynthia loveni*, Sars: Forh. Selsk. Christian. p. 65.
 1860 » » Lütken: Vid. Meddel. p. 6, № 8.
 1864 *Ascidia loveni*, Sars: Forh. Selsk. Christian. p. 56.
 1868 *Cynthia loveni*, Sars: Forh. Selsk. Christian. p. 255.
 1871 *Cynthia rustica*, Kupffer: Ber. Komm. D. Meere, 1871, p. 137.
 1875 » » Kupffer: Ber. Komm. D. Meere, 1872/73, p. 215.
 1880 *Styela aggregata*, Traustedt: Vid. Meddel. p. 410.
 1883 » » Traustedt: Mt.Stat.Neapel.IV, p.480, t.36, f.17, t.37, f.9 u. 12.
 1887 *Styela conica*, Swederus: Vega Exp. IV, p. 107.
 1893 *Styela aggregata*, Traustedt: Udb. Hauchs, V.
 1893 *Styela loveni*, Kiaer: Forh. Selsk. Christian. № 9, p. 48.
 1896 » » Kiaer: Norske Nordhavs-Exp. XXIII, № 2, p. 8.
 1899 *Styela aggregata*, Hartmeyer: Zool. Jahrb. XII, p. 479, Fig. E, t. 22, f. 8, t. 23, f. 5.
 1901 *Styela loveni*, Hartmeyer: Meeresfauna Bergen. p. 44.
 1903 » » Hartmeyer: Fauna arctica III, part. 2, p. 209, t. V, f. 4—6, t. XI, f. 6—9, Textf. 6—11.
 1906 » » Redikorzew: Trav. Soc. Nat. Pétersb. XXXVII, Lfr. 1, p. 308.
 1907 » » Redikorzew: Ann. Mus. Zool. Ac. Pétersb. XI, p. 133.

FUNDORTE:

- 1) West-Taimyr, «Zarja»-Hafen $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ (beim Schiff) St. 39. 11/24.VIII 1901. Tiefe 20 m. Boden: Schlamm mit Sand und Steingeröll. Kleine zoologische Trawl. 3 Exemplare.

2) Nördliches Eismeer, nördlich von den Neusibirischen Inseln $\frac{77^{\circ} 20' 30''}{138^{\circ} 47'}$ St. 50. $\frac{28.VIII}{10.IX}$ 1901. Tiefe 38 m. Boden: Schlamm. Grosse zoologische Trawl. 1 Exemplar.

3) Nördliches Eismeer, bei der Insel Bennett $\frac{76^{\circ} 37'}{147^{\circ} 27'}$ St. 52. $\frac{30.VIII}{13.IX}$ 1901. Tiefe 45,5 m. Boden: flüssiger Schlamm. Grosse zoologische Trawl. 3 Exemplare.

Sämtliche sieben Exemplare sind sehr klein, von stumpf-kegelförmiger Gestalt; bei einem derselben ist der Fuss blattförmig verbreitert. Alle haben auf Steinchen und Lamelli-branchiaten-Schalen gegessen.

Die Dimensionen sind folgende: 5—7—8—9 mm. Höhe, 7—7—10—12 mm. Länge und 5—7—7—9 mm. Breite.

Die Art hat folgende geographische Verbreitung: Norwegen — Lofoten, Tromsø, Hammerfest, Insel Radö; Spitzbergen — Deevie-Bay, Thymen-Strasse, Dänen-Insel, König-Karls-Land; Barents-Meer; Murmanküste — Kola-Bucht, Pala-Guba, Mesen; Weisses Meer — am Eingang, Dolgaja Guba, Solowetskischer Golf, Sajatzki-Inseln, Keret; Karisches Meer — Jugorsky Schar; Sibirisches Eismeer — West-Taimyr, Neusibirische Inseln; arktisch-amerikanischer Archipel — Davis-Strasse; Grönland — Disco-Bay; deutsche und dänische Küste — Helleback, Sprogø, Øresund, grosser Belt, Fakkebjerg, Samsø, Svendborg-Sund, Middelfart-Sund, südöstliches Kattegat, kleiner Belt, Frederiks-havn, Bornholm, Romsø, Flensburger Förde, Kieler Bucht, Darßerort.

Die Art siedelt sich mit Vorliebe auf steinigem Boden in einer Tiefe 13—308 m. an.

Styela rustica (L.).

(Taf. II, Fig. 28).

- 1767 *Ascidia rustica*, Linné: Syst. nat., ed. 12, I pars 2, p. 1087, № 5.
- 1774 " " Phipps: Voy. North Pole, App. Nat. Hist. p. 194.
- 1776 " " Müller: Zool. dan. Prodr. p. 224, № 2720.
- 1780 " " Fabricius: Fauna groenl. p. 330, № 316.
- 1786 " " Mohr: Islandsk Naturhist. p. 119, № 281.
- 1788 " " Müller: Zool. dan. I, pag. 14, t. 15, f. 1—15.
- 1791 " " Gmelin: Syst. nat., ed. 13. I, pars 6, p. 3123, № 5.
- 1792 " " Bruguière: Encycl. Méthod. I, p. 146.
- 1816 " " Lamarck: Hist. nat. an. S. vert. III, p. 123, № 3.
- 1820 " " Scoresby: Account arctic regions I, cap. 6, p. 543.
- 1836 " " Rasch: Mag. Naturvidensk. XII, p. 298.
- 1842 " " (und *monoceros*) Möller: Naturh. Tidsskr. IV, p. 95.
- 1851 " " Robert: Gairmard, Voy. Islande, Grönland etc. V.
- 1851 *Ascidia monoceros*, Sars: Nyt Mag. Naturvidensk. VI, p. 157, № 100.
- 1857 *Cynthia rustica*, Rink: Gronl. geogr. statist. beskr. II, p. 104.

- 1858 *Cynthia rustica*, Sars: Forh. Selsk. Christian. p. 64.
 1860 » » Lütken: Vid. Meddel. p. 6, № 6.
 1861 *Ascidia monoceros*, Danielsen: Nyt Mag. Naturvidensk. XI, p. 48, № 36.
 1867 *Cynthia condylomata*, Packard: Mem. Boston Soc. I, p. 277.
 1870 » » Binney: Gould, Invert. Massachus. p. 19, t. 23, f. 324.
 1871 » » Dall: P. Boston Soc. XIII, p. 255.
 1871 *Cynthia monoceros*, Verrill: Amer. J. Sci., ser. 3, I, p. 93.
 1872 » » Verrill: Amer. J. Sci. ser. 3, III, p. 214.
 1874 *Ascidia rustica*, Storm: Vid. Selsk. Skrift. VIII.
 1875 *Cynthia rustica*, Lenz: Ber. Komm. D. Meere, Anh. I, zu 1874/75, p. 24.
 1875 » » Lütken: Catal. Tunicata Greenland, Univers. Kopenhagen, p. 138.
 1878 » » Leche: Svensk. Ak. Handl. XVI, № 2, p. 9.
 1878 » » Heller: Denk. Ak. Wien. XXXV, p. 43, t. 5, f. 8.
 1879 *Halocynthia rustica*, Verrill: Bull. U. S. Mus. № 15, p. 147.
 1879 » » Verrill: P. U. S. Mus. II, p. 197.
 1880 *Styela rustica*, Traustedt: Vid. Meddel. p. 412.
 1883 » » Traustedt: Mt. Stat. Neapel IV, p. 480, t. 36, f. 18 und 19.
 1885 » » Wagner: Wirbell. Weiss. Meer. I, p. 161, t. 15, f. 1, 10 u. 11, t. 16, f. 12 u. 14, t. 18, f. 12, 18 u. 25, t. 19, f. 10 u. 11, t. 20, f. 4—7, t. 21, f. 3, 13 u. 15.
 1888 » » Grieg: Bergens Mus. Aarsber. № 3, p. 10.
 1891 *Cynthia monoceros*, Packard: Labrador Coast. cap. 15, p. 396.
 1892 *Styela monoceros*, Herdman: Tr. P. biol. Soc. Liverpool. VI, p. 91.
 1892 *Polycarpa rustica*, Jacobson: Tr. Soc. Nat. Pétersb. XXIII, Lf. 2, p. 157 u. 160.
 1893 » » Traustedt: Udb. Hauchs. V.
 1893 *Styela monoceros*, Herdman: J. Linn. Soc. XXIV, p. 450.
 1893 *Styela rustica*, Knipowitsch: Congrès internat. Zool. 2 Sess. p. 63 et 66.
 1896 » » Kiaer: Norske Nordhavs Exp. XXIII, № 3, p. 8.
 1899 » » Hartmeyer: Zool. Jahrb. XII, p. 473, Fig. D, t. 22, f. 9, t. 23, f. 4, 12 und 15.
 1901 » » Hartmeyer: Meeresfauna Bergen. p. 45.
 1901 *Halocynthia rustica*, Whiteaves: Geol. Survey Canada. IV, part. 3, p. 268.
 1903 *Styela rustica*, Hartmeyer: Fauna arctica III, part. 2, p. 217, t. V, f. 2 und 3.
 1806 » » Redikorzew: Trav. Soc. Nat. Pétersb. XXXVII, Lfr. 1, p. 308.
 1907 » » Redikorzew: Ann. Mus. Zool. Ac. Pétersb. XI, p. 134.

FUNDORTE:

- 1) Nordenskiöld-Meer $\frac{75^{\circ} 32' 30''}{118^{\circ} 32'}$ St. 48. $\frac{23.VIII}{5.IX}$ 1901. Tiefe 30 m. Boden: Steine, Sand, Schlamm. Grosse zoologische Trawl. 1 Exemplar.
- 2) Nordenskiöld-Meer $\frac{75^{\circ} 42'}{124^{\circ} 41'}$ St. 49. $\frac{24.VIII}{6.IX}$ 1901. Tiefe 51 m. Boden: Schlamm. Grosse zoologische Trawl. 7 Exemplare.
- 3) Nördliches Eismeer, SE. von den Neusibirischen Inseln $\frac{75^{\circ} 20'}{151^{\circ} 45'}$ St. 70. 17/30.VIII. 1902. Tiefe 17 m. Boden: Schlamm mit Sand und Steinen. Trawl. 5 Exemplare.

Die Exemplare der Polar-Expedition zeichnen sich dadurch aus, dass ihre Manteloberfläche fast vollständig glatt ist und nur im distalen Abschnitt des Körpers, unweit von den Siphonen, sehr feine concentrische Runzeln und noch feinere Längsfurchen aufweist. Bemerkenswert ist ferner die Verteilung und die Beschaffenheit der Dornfortsätze im Umkreis der Siphonen. Zwischen der Ingestions- und der Egestionsöffnung sitzt ein niedriger aber breiter Dorn, welcher mehrere Nebenästchen trägt, die sämtlich sehr hart, scharf und tiefbraun gefärbt sind. Ebenso beschaffene, aber viel kleinere Dornen sitzen in Umkreis der Siphonen, drei-vier an der Zahl um jede Körperöffnung herum; weiter proximal finden wir keine Dornen mehr und es ist überhaupt kein Uebergang in Form von Knoten oder Verdickungen irgend welcher Art zwischen dieser mächtigen Bewaffnung und der glatten Manteloberfläche zu bemerken.

Hartmeyer (1903 p. 218) erwähnt die glatte Manteloberfläche bei jungen Tieren, während die alten und mittelgrossen eine mehr oder minder runzelige Oberfläche haben.

Aus dem Weissen Meer habe ich mehr als 30 Exemplare unter der Hand gehabt, darunter nur 8 ohne Dornfortsatz zwischen den Körperöffnungen; sämtliche besaßen eine stark runzelige und knotige Manteloberfläche. An der Murmanküste trifft man in der Regel Exemplare an, deren Oberfläche nicht nur stark runzelig ist, sondern sogar Dornfortsätze bildet, welche ganz wie der Dorn zwischen den Siphonen aussehen und diesem an Grösse nur ein wenig nachstehen.

Wagner (1885 p. 161) sagt über seine Exemplare aus dem Weissen Meer, dass: «... der (Körper) in seiner ganzen Ausdehnung mit Höckerchen bedeckt ist, von welchen einige in stumpfe Dornen übergehen».

Hartmeyer (1903 p. 373) beschreibt Exemplare aus dem Weissen Meer, welche eine «charakteristische, mit tuberkelartigen Erhebungen bedeckte Oberfläche besitzen». Darunter war eines dornlos; andere Exemplare wieder, «deren Oberfläche mit den eigentümlichen stachelartigen Fortsätzen bedeckt ist». Solche Exemplare hat Hartmeyer auch von Tromsö und der Murmanküste gehabt (p. 218).

Kiaer (1896 p. 8) hat ebenfalls alle Uebergänge in der Entwicklung des Dorns beobachtet: «... I have seen the «horn» in all stages, from a sharp, shorny point, to a blunt elevation or only a protuberance, varying as to shape and size».

Die Exemplare der Polar-Expedition gehören zu den grossen: 21—44—52 mm. Länge und 12—15—24 mm. in Durchmesser. In der Regel messen die Exemplare von *Styela rustica*: 14—20 mm. (Norwegen, dänische Küste), 28—56 mm. (Spitzbergen, Barents Meer).

Die Art ist sehr weit verbreitet: Norwegen — Vadsö, Lofoten, Nordkap, Tromsö, Trondhjemfjord, Bergen, Moster, Nyhellesund, Mandal, Solsvig; Spitzbergen — Cap Melchers, Deevie-Bai, Hinlopen-Strasse, Dänen-Insel, Amsterdam Insel, Belsund, Treurenberg-Bai, Hornsund; Barents-Meer; Murmanküste — Katherinenhafen, Swjatoi Noss, Kola-Bucht, Pala-Guba, Insel Schalim; Nowaja-Semlja — Matoczkin Schar; Weisses Meer — beim Eingang, Solowet-skischer Golf, Kandalakscha, Shishgin, Kowda, Umba, Keret, Kusmin-Krasnyi Noss; Sibirisches Eismeer — Nordenskiöld-Meer, Neusibirische Inseln; arktisch-amerikanischer Archipel — Davis-Strasse, Baffins-Bai; Grönland — Godthaab, Julianenhaab, Edegesminde, Godhavn, Omenak, Disco-Insel; Nordamerika — Labrador, Neu-Fundland, Northumberland-Strasse; Island — Reikjavik; Fär-Öer; dänische und deutsche Küste — Samsö, Hellebek, Grosser Belt, Nyborg, Middelfart-Sund, Strib, Seirö Bugt, Frederikshavn, Sprogø, Kosnaes, N.W. von Seeland, Travemünde.

Die Art kommt auf verschiedenem Boden vor, in einer Tiefe 2—432 m.

***Styela rhizopus* Rdkrzv.**

(Taf. I, Fig. 12; Taf. II, Fig. 29, 30 und 31).

1907. *Styela rhizopus*, Redikorzew: Zool. Anz. XXXI, № 17/18, p. 523.

FUNDORT:

Westküste der West-Taimyr-Halbinsel, Golf von Middendorff $\begin{smallmatrix} 75^{\circ} 54' \\ 92^{\circ} 59' \end{smallmatrix}$ St. 17. 18/31.VIII
1901. Tiefe 9 m. Boden: Sandiger Schlamm. Kleine Dredge. 6 Exemplare.

DIAGNOSE:

Körper cylindrisch, proximalwärts etwas verjüngt, an diesem Ende stets mit drei oder mehr wurzelartigen Fortsätzen; die Oberfläche stark gerunzelt und mit Sand bedeckt; nur das Siphonenfeld frei von Sand; Farbe gelblichbraun.

Mantel mässig dick, aber sehr fest.

Siphonen kurz, stark kontraktile, eng beisammen, das Siphonenfeld flach.

Tentakel ziemlich lang, fadenförmig, 40, von zwei verschiedenen Grössen, abwechselnd ein grosser und ein kleinerer.

Flimmerorgan gross, ringförmig, die Spitzen der Schenkel sich berührend, die Oeffnung nach rechts gewandt.

Kiemensack mit acht rudimentären Falten; die Zahl der Längsgefässe sehr gering (3, 1, 2 und 1); sämtliche Längsgefässe stark vorspringend; intermediäre Längsgefässe fehlen; Quergefässe I. und II. Ordnung; das Kiemenfeld stark erweitert, mit 10—25 Kiemenspalten in der Reihe; die Kiemenspalten gerade, verlängert.

Dorsalfalte sehr hoch, mit glattem Rande.

Darmkanal bildet eine vertikale S-förmige Schlinge; Oesophagus eng und gebogen; Magen länglich-oval, gross, mit 20 Längsfalten und einem kleinen, stark gekrümmten Blindsack, unmerklich in den Darm übergehend und scharf vom Oesophagus abgesetzt; Anus mit zweilippigem Rande, welcher 18 stumpfe Zähne trägt.

Gonade: Ovar im distalen Abschnitt des Körpers, unweit der Körperöffnungen, in Form von cylindrischen Schläuchen, welche senkrecht zur Längsachse des Körpers angeordnet sind (rechts sechs, links vier Schläuche), umringt von zahlreichen Samenbläschen.

Die Grösse des Körpers ist: 4—11,5 mm. hoch, 4—8 mm. im Durchmesser.

Der Körper ist cylindrisch, proximal allmählich verjüngt, oben abgestumpft, im Querschnitt rund. Am Proximalende entspringen meist drei, zuweilen aber auch mehr rhizomartige Fortsätze, welche die Länge des Körpers erreichen können. Die Manteloberfläche ist in starken Querrunzeln und ziemlich dicht mit Sand- und Quarzkörnchen bedeckt; einzelne Körner haften auch auf den Verästelungen der wurzelartigen Fortsätze. Die Farbe des Tieres ist hell- oder gelblichbraun.

Der Mantel ist mässig dick, aber sehr fest, undurchsichtig.

Die Muskulatur ist kräftig und regelmässig über den ganzen Innenkörper entwickelt.

Die Siphonen sind kurz, stark kontraktile, auf dem flachen Siphonenfeld eng beieinander gestellt.

Die Tentakel sind lang, fadenförmig, ca 40 an der Zahl, abwechselnd je ein langer und ein kürzerer.

Das Flimmerorgan (Taf. II, Fig. 29) ist verhältnismässig gross, kreisförmig; die Enden der Schenkel berühren sich, so dass das ganze Organ die Gestalt eines Ringes annimmt; die Oeffnung ist nach rechts gewandt.

Der Kiemensack hat 8 Falten, je 4 auf jeder Seite. Die Falten sind rudimentär, so dass eigentlich von einer Faltenbildung nicht die Rede sein kann; die Kiemensackfalten sind nur durch den Verlauf der Längsgefässe markiert, welche stark vorspringen. Die Zahl der Längsgefässe auf sämtlichen Falten ist auffallend gering: die erste Falte trägt 3, die zweite bloß 1, die dritte 2 und die vierte wieder nur 1 Längsgefäss. Intermediäre Längsgefässe sind nicht vorhanden. Die Quergefässe der I. Ordnung mit stark vorspringenden horizontalen Lamellen; die Quergefässe der II. Ordnung dagegen viel niedriger und membranlos — parastigmatisch. Die Kiemenfelder stark erweitert; die breitesten Felder zwischen der I. Kiemensackfalte und der Dorsalfalte, die engsten zwischen der IV. Falte und dem Endostyl. Die Kiemenspalten schmal, gerade und stark verlängert; 10—25 Kiemenspalten in der Reihe, je nach der Breite des Kiemenfeldes.

Die Dorsalfalte sehr hoch, mit glattem Rande.

Der Darmkanal (Taf. II, Fig. 30) ist in Gestalt einer S-förmigen Schlinge entwickelt; der Oesophagus ist lang, eng und bildet eine starke ventralwärts gekehrte Krümmung; der Magen ist elliptisch, unter geradem Winkel geknickt, so dass sein distaler Abschnitt fast horizontal, der proximale fast vertikal liegt, mit ca. 20 tiefen Längsfurchen und einem kurzen, stark gekrümmten Pylorusblindsack an der Uebergangsstelle in den Mitteldarm; der Magen ist sehr scharf vom Oesophagus und dem Mitteldarm abgesetzt. Der Darm ist ziemlich eng, aber breiter als der Oesophagus; er richtet sich zuerst aufwärts, bildet dann einen rechten Winkel und verläuft horizontal, um nachher wieder abwärts zu steigen; hier geht er bis zu der Höhe, wo der Oesophagus in den Magen mündet, macht eine U-förmige Schlinge und richtet sich nun aufwärts, unterwegs eine schwache Knickung dorsalwärts erfahrend, um in der Höhe des oberen Teils des Kiemensacks nach aussen zu münden. Der Anus hat einen zweilippigen, schwach umgeschlagenen Rand, welcher mit 18 stumpfen Zähnen versehen ist.

Die Gonade ist beiderseits entwickelt; das Ovarium und der Hoden sind getrennt. Das Ovarium hat die Gestalt von langen, cylindrischen Schläuchen, welche im distalen Abschnitt des Körpers, unweit von den Körperöffnungen, fast senkrecht zur Längsachse des Tierkörpers gelagert sind; rechts sind 6 solche Schläuche, links nur 4 entwickelt; sie liegen ziemlich eng beisammen und nehmen distalwärts an Grösse ab; an einigen davon bemerkt man deutlich einen kurzen Ausführungsgang — den Oviduct. Die Hodenbläschen sind sehr zahlreich, auf der Bauchseite ziehen sie in zwei Reihen längs der Mittellinie hin.

Diese Art steht *Styela villosa* (Kupff.) am nächsten; Kupffer hat übrigens diese Art nicht genügend beschrieben; Hartmeyer, der nur ein einziges Exemplar von *St. villosa* zur Verfügung gehabt hat und dabei in schlechtem Erhaltungszustand, konnte nichts wesentliches zur Beschreibung des ersteren Autors hinzufügen. Ich habe also keine genügenden Angaben zum Vergleich. Wir erfahren aus den beiden Beschreibungen nur Einiges über die äussere Form des Tierkörpers, die Gestalt der Fühler, über die Kiemenspalten, die Gestalt und die Zahl der Ovarien. Da aber weder Kupffer noch Hartmeyer über die Faltenbildung des Kiemensackes sprechen und die ins Auge fallende Reduction derselben stillschweigend übergehen, ferner eine andere Zahl von Ovarien angeben, so kann man vermuten, dass wir es mit einer selbständigen neuen Art zu tun haben. Es kommt allerdings nicht selten vor, dass Exemplare von *Styela* und anderen Gattungen in jugendlichem Zustand im Vergleich mit ausgewachsenen Tieren schwach ausgebildete Kiemensackfalten besitzen; in diesem Fall aber konnte ich die Tiere keinesfalls als Jugendformen betrachten, obwohl auch die Dimensionen auf solche hinweisen, da die Geschlechtsorgane sich in voller Entwicklung zeigten.

11. *Polycarpa libera* Kiaer.

- 1858 *Glandula tubularis*, Sars: Forh. Selsk. Christian. p. 65.
 1893 *Polycarpa libera*, Kiaer: Forh. Selsk. Christian. № 9, p. 62, t. 3, f. 26—30.
 1896 » » Kiaer: Norske Nordhavs Exp. XXIII № 3, p. 12.
 1896 » » (und *comata*), Bonnevie: Norske Nordhavs Exp. XXIII № 2, p. 8, t. 4, f. 28 und 29.
 1903 » » Hartmeyer: Fauna arctica III part. 2, p. 226, t. V, f. 7.

FUNDORTE:

- 1) Nordküste der West-Taimyr, beim N.W.-Ufer der Nansen-Insel. St. 41 und 42. 14/27.VIII 1901. Tiefe 30 m. Boden: teils blauer Schlamm, teils Schlamm mit Steingeröll. Kleine zoologische Trawl und kleine Dredge. 8 Exemplare.
- 2) Ebendasselbst, Fram-Strasse (bei der Nansen-Insel). St. 43. 16/29.VIII 1901. Tiefe 22,5—18 m. Boden: sandiger Schlamm mit Steingeröll. Kleine zoologische Trawl. 2 Exemplare.

Sämtliche Exemplare sind fast gleich gross und von gleicher Gestalt. Die Körperform ist kugelig oder länglich-oval. Sie sind 6—7 mm. hoch, 10—7 mm. lang und 8,5—5,5 mm. breit. Kiaer giebt für seine Exemplare folgende Dimensionen an: 15 mm. Höhe, 21 mm. Länge und 9 mm. Breite. Die Exemplare Hartmeyer's haben 14 mm. Höhe und 9 mm. Länge. Die Exemplare der Polar-Expedition sind also zu den kleinen zu zählen.

Die Körperoberfläche ist ziemlich dicht mit langen Haftfädchen besetzt, welche sehr nahe an die Siphonen herantreten. Die Oeffnung des Flimmerorgans ist nach hinten und etwas nach links gekehrt, im Gegensatz zu den Angaben Kiaer's, der sie als nach vorn gerichtet beschreibt; Hartmeyer (1903 p. 227) erwähnt übrigens, dass bei seinen Exemplaren die Oeffnung des Flimmerorgans mehr nach links als nach vorn gekehrt war; offenbar handelt es sich hier um Verschiedenheiten individuellen Charakters.

Die Falten des Kiemensackes sind sehr schwach ausgebildet und nur dank der dichteren Anordnung der Längsgefässe bemerkbar.

Am Magen lässt sich ein kleiner, stark gekrümmter Pylorusblindsack beobachten.

Das Ovarium besteht rechts aus 3, links aus 4 Eierbläschen.

Die unbedeutende Grösse, die schwache Ausbildung des Kiemensackes und die schwache Entwicklung der weiblichen Geschlechtsorgane weisen darauf hin, dass ich es mit sehr jungen Individuen zu tun hatte.

Diese Art ist ziemlich selten und hat eine beschränkte geographische Verbreitung: Norwegen — Vadsö, Ox fjord und Kamag fjord, $\frac{68^{\circ} 21'}{10^{\circ} 40'}$, südlich von Bodö; Spitzbergen — König-Karls-Land; Sibirisches Eismeer — bei der Nansen-Insel.

Die Art lebt auf Leimboden oder im Schlamm, welchem Sand und Steine beigemischt sind, in einer Tiefe von 18—836 m. Von Interesse ist der Umstand, dass *Polycarpa libera* in Norwegen und Spitzbergen immer in bedeutenden Tiefen (65—836 m.) gefunden wird, während sie im Sibirischen Eismeer aus einer Tiefe von nur 18—30 m. gefangen worden ist.

12. *Dendrodoa kükenthali* Hartmr.

(Taf. I, Fig. 13; Taf. II, Fig. 32, 33, 34; Textfig. 7 und 8 a b. c.).

- 1899 *Dendrodoa Kükenthali*, Hartmeyer: Zool. Ang. XXII № 590, p. 268.
 1899 » » Hartmeyer: Zool. Jahrb. XII p. 493 f. H, t. 22 f. 7 t. 23, f. 8.
 1903 » » Hartmeyer: Fauna arctica III, part. 2, p. 246.
 1907 » » Redikorzew: Ann. Mus. Zool. Ac. Pétersb. XI, p. 136.

Diese Art ist der einzige Vertreter der Gattung, welcher von der Polar-Expedition mitgebracht wurde. Sie scheint aber im sibirischen Eismeer nicht selten und ziemlich weit verbreitet zu sein. Es sind nicht weniger als 12 Exemplare erbeutet worden.

FUNDORTE:

- 1) Karisches Meer $\frac{73^{\circ} 27'}{79^{\circ} 15'}$ St. 10^d. $\frac{30.VII}{12.XIII}$ 1900. Tiefe 40 m. Boden: flüssiger grauer Schlamm. Grosse zoologische Trawl. 2 Exemplare.
- 2) Nordküste der West-Taimyr, O.-Ende der Insel Bonnevie, «Zarja»-Hafen $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ St. 33. 3/16.VII 1901. Tiefe 19—20 m. Boden: Steingeröll. Kleine Dredge und kleine zoologische Trawl. 2 Exemplare.
- 3) Ebendasselbst, «Zarja»-Hafen bei der Insel Bonnevie $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ St. 35. 8/21.VII 1901. Tiefe 18—20 m. Boden: Steingeröll. Kleine zoologische Trawl. 1 Exemplar.
- 4) «Zarja»-Hafen bei dem O.-Vorgebirge der Insel Bonnevie $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ St. 36. $\frac{24.VII}{6.VIII}$ 1901. Tiefe 18 m. Boden: Sand und Steingeröll. Kleine zoologische Trawl. 1 Exemplar.
- 6) Beim W.-Ufer der Nansen-Insel St. 40. 12/25.VIII 1901. Tiefe 30 m. Boden: Schlamm mit Steingeröll. Kleine zoologische Trawl. 1 Exemplar.
- 7) Golf von Taimyr $\frac{76^{\circ} 59' 30''}{100^{\circ} 19' 30''}$ St. 44. 18/31.VIII 1901. Tiefe 28 m. Boden: Schlamm mit Steingeröll. Ottertrawl. 2 Exemplare.
- 8) Nordenskiöld-See $\frac{75^{\circ} 32' 30''}{118^{\circ} 32'}$ St. 48. $\frac{23.VIII}{5.IX}$ 1901. Tiefe 30 m. Boden: Steine, Sand, Schlamm. Grosse zoologische Trawl. 1 Exemplar.
- 9) Nördliches Eismeer $\frac{77^{\circ} 10'}{142^{\circ} 48'}$ St. 53. 1/14.IX 1901. Tiefe 35 m. Boden: sandiger Schlamm, wenige Steine. Grosse zoologische Trawl. 1 Exemplar.

Die Mehrzahl der Exemplare hat eine typische kugelige Gestalt (Taf. I, Fig. 13); nur ein Exemplar der Station 53 hat eine verlängerte, eiförmige Gestalt (Textfig. 7).

Hartmeyer (1903 p. 246) stellt fest, dass auch bei seinen Exemplaren die kugelige Form überwog.

Die Dimensionen sind folgende: 11–19–25 mm. Höhe, 9–11–15 mm. im Durchmesser.

Die Manteloberfläche hat äusserst feine Querrunzeln, so dass sie auf den ersten Blick vollständig glatt erscheint. Der Mantel hat die Farbe von Milchkaffee; er ist fest, lederartig, aber sehr dünn und halbdurchsichtig und die weissliche verästelte Gonade schimmert deutlich durch.

Die Siphonen sind innerlich himmbeerrot pigmentiert, was aus der nach der Natur ausgeführten Zeichnung Birula's (Taf. I, Fig. 13) ersichtlich ist. Nach Wagner (1885 p. 157) sind die Siphonen bei lebenden Individuen von *Halocynthia arctica* (Hartmr.) und *Styela rustica* (L.) innen ebenfalls rot umsäumt, was ich aus eigener Erfahrung an den Exemplaren von der Murmanküste nur bestätigen kann. Bei den Tieren, welche in Alcohol konserviert sind, verschwindet diese Färbung und die Siphonen erscheinen nun weisslich.

Was die innere Organisation des Tieres betrifft, so kann ich nichts wesentliches zu der Beschreibung Hartmeyer's hinzufügen.

Die Gonade war in sämtlichen Fällen dreiästig. Hartmeyer giebt an, dass auch Individuen mit zweiästiger Gonade vorkommen.

Die systematische Teilung der Arten der Gattung *Dendrodoa* wird unter anderem auf den Bau ihrer Gonade begründet, d. h. auf die Zahl der Gonadenäste. Für die Art *D. küken-thali* Hartmr. ist die niedrigste Zahl 2—3 charakteristisch. Man muss übrigens bemerken, dass dieses Merkmal keineswegs absolut zuverlässig ist und man kann die Artbestimmung nicht ausschliesslich auf dieses Merkmal gründen, sondern es müssen auch die anderen Merkmale, wie der Bau des Kiemensackes, des Flimmerorgans etc. hinzugezogen werden. Der Bau der Gonade unterliegt manchen Schwankungen individuellen Charakters; einer der Aeste kann reduziert sein oder umgekehrt sich sekundär dichotomisch verzweigen. In der Regel gehen von einem gemeinsamen Vertikalast drei Nebenäste in horizontaler Richtung aus. Diese Figur ist nicht konstant sondern sie bildet gewisse Modificationen. Ich gebe beistehend die Abbildungen von drei Gonaden verschiedener Individuen (Textf. 8a. b. c.).

Der mittlere Ast ist gewöhnlich mehr oder weniger gerade, während die seitlichen Aeste zu diesem geneigt und etwas geknickt sind (Textf. 8b). Die Aeste sind entweder schmal und die ganze Figur hat dann eine schlanke Gestalt (Textf. 8a), oder sie sind dick und plump (Textfig. 8c). Die einzelnen Aestchen stehen manchmal sehr dicht aneinander (Textfig. 8c), in anderen Fällen dagegen weit von einander entfernt (Textfig. 8a); der gemeinsame Ast ist daher bald sehr kurz, bald mehr in die Länge gezogen. Der Hoden und das Ovarium verteilen sich in folgender Weise (Taf. II, Fig. 32, 33 und 34): die Samenbläschen nehmen



Fig. 7. *Dendrodoa küken-thali*
Hartmeyer.
Verlängertes
Exempl. Nat.Gr.

die Fläche der Gonade ein, welche der inneren Fläche des Innenkörpers anliegt und auch auf die Aussenfläche der Gonade greifen, im Bereiche des gemeinsamen Astes, längs ihrer

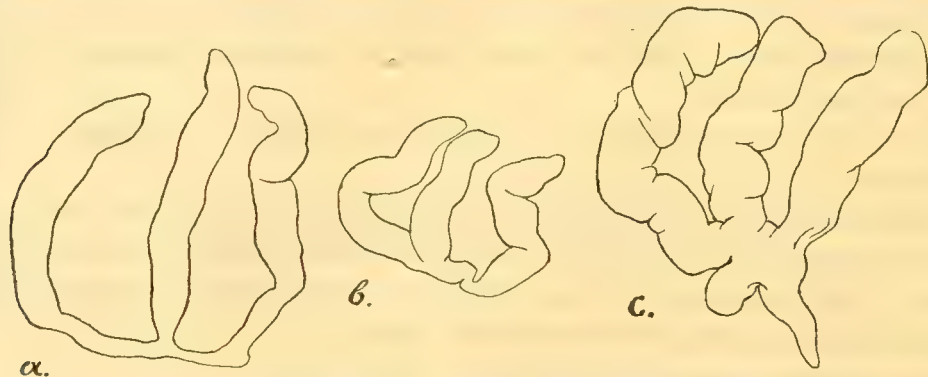


Fig. 8. *Dendrodoa kükenthali* Hartmr. Gonade: a — Exemplar der Station 36, Vergr. 5. b — Exemplar der Station 40, Vergr. 4. c — Exemplar der Station 10^d, Vergr. 5.

Aussenkante. Das Ovarium liegt in der Partie der Gonade, welche der Leibeshöhle des Tieres zugekehrt ist. Auf dem Längsschnitt (Taf. II, Fig. 34) ist der oberste Gonadenast in der Partie getroffen, welche nach innen zugekehrt ist, so dass auf dessen Spitze das Ovarium, im proximalen Abschnitt dagegen der Hoden durchschnitten ist. Die Drüsen beider Geschlechter liegen also eng beisammen, sind jedoch von einander getrennt.

Der Hoden besteht aus einer Masse einzelner Follikel, welche auf dem Schnitt mit reifen Spermatozoiden bzw. mit Spermatogonien vollgestopft erscheinen, je nach der Stelle des Schnittes. Das Ovarium ist ebenfalls voll von reifen und unreifen Eiern; jedes Ei ist von einer Anzahl Follikelzellen umkleidet.

Die Gonade der Ascidien entwickelt sich aus einigen Mesoblastzellen, welche morphologisch vollständig gleichwertig sind. Aus den einen entwickelt sich der Hoden, aus anderen das Ovarium. Nach den gegenwärtigen Anschauungen entwickelt sich ein jedes Hodenbläschen aus je einer Embryonalzelle; ebenso jedes Ei samt den es umgebenden Follikelzellen. Jede Eizelle mit ihren Follikelzellen ist also homodynam der Masse der Samenzellen, welche in einem Samenbläschen eingeschlossen sind. Das Samenbläschen besteht aus einer auskleidenden Schicht von Plattenepithelzellen und aus den Spermazellen, welche sämtlich aus einer einzigen Zelle entwickelt haben; das Eibläschen seinerseits besteht aus einer auskleidenden Epithelschicht und einer einzigen Eizelle, umgeben von zahlreichen Follikelzellen; die Eizelle und die Follikelzellen stammen ebenfalls von einer einzigen Embryonalzelle ab.

Der gemeinsame vertikale Ast der Gonade endigt hinter dem unteren horizontalen Ast mit einem kurzen Ausführungsgang und spielt die Rolle eines Uterus, da ich in seiner Höhle immer Eier traf, welche sich im Stadium vorgeschrittener Teilung befanden, oder selbst bereits ausgebildete Larven. Es findet hier also eine Selbstbefruchtung innerhalb des Mutterkörpers statt.

Die Art hat folgende geographische Verbreitung: Spitzbergen, — Cap Melchers, Deevie-Bay, Thymen-Strasse, Bismarck-Strasse, Unicorn-Bay, Smerenburg-Bay, König-Karls-Land, Goësbay, Storfjord bei Changingspoint, zwischen Bären- und Hoffnungs-Insel; Franz-Joseph-Land; Murmanküste — Kola-Bucht; Nowaja Semlja; Karisches Meer; Sibirisches Eismeer — Insel Bonnevie, Nansen-Insel, Nordenskiöld-Meer.

Die Art bewohnt hauptsächlich schlammigen Boden mit Beimischung von Steinen und Sand, in der Tiefe von 18—87 m.

13. *Chelyosoma macleayanum* Brod. & Sow.

- 1829 *Chelyosoma macleayanum*, Broderip & Sowerby: Zool. J. V, p. 46, t. 3, f. 4—6.
 1842 „ „ Möller: Naturh. Tidsskr. IV, p. 94.
 1842 „ „ Eschricht: Danske Selsk. Afh. p. 1, t. 1.
 1852 *Ascidia geometrica*, Stimpson: P. Boston Soc. IV, p. 229.
 1854 „ „ Stimpson: Smithson Contr. VI, p. 19.
 1857 *Chelyosoma macleayanum*, Rink: Grönl. geogr. statist. beskr. II, p. 104.
 1858 „ „ Sars: Forh. Selsk. Christian. p. 66.
 1870 *Chelyosoma geometricum*, Binney: Gould, Invert. Massachus., ed. 2, p. 26.
 1871 „ „ Dall: P. Boston Soc. XIII, p. 255.
 1873 „ „ Verrill: P. Amer. Ass. p. 363.
 1875 *Chelyosoma macleayanum*, Lütken: Catal. Tunicata Greenl., Univers. Kopenh. p. 138.
 1877 „ „ Wagner: Z. wiss. Zool. XXVIII, p. 385.
 1880 „ „ Traustedt: Vid. Meddel. p. 429.
 1884 „ „ Traustedt: Vid. Meddel. p. 7, t. 1, f. 1—3, t. 2, f. 13.
 1885 „ „ Wagner: Wirbell. Weiss. Meer. I, p. 151, t. 15, f. 1, t. 18, f. 19—23, t. 20, f. 11.
 1886 „ „ Drasche: Polarst. Jan-Mayen, III, p. 101.
 1887 „ „ Swederus: Vega Exp. IV, p. 110.
 1891 „ „ Herdman: J. Linn. Soc. XXIII, p. 587.
 1892 „ „ Jacobson: Trav. Soc. Nat. Pétersb. XXIII, Lvr. 2, p. 158 und 159.
 1893 „ „ Knipowitsch: Congrès internat. Zool. 2. Sess. p. 63 et 66.
 1893 „ „ Kiaer: Forh. Selsk. Christian. № 9, p. 44.
 1896 „ „ Kiaer: Norske Nordhavs Exp. XXIII, № 3, p. 7.
 1899 „ „ Hartmeyer: Zool. Jahrb. XII, p. 498, f. J, t. 23, f. 9 und 17.
 1901 *Chelyosoma geometricum*, Kingsley: P. Portland Soc. II, p. 183.
 1901 „ „ Whiteaves: Geol. Survey Canada. IV, part. 3, p. 267.
 1903 *Chelyosoma macleayanum*, Hartmeyer: Fauna arctica III, part. 2, p. 269.

1906 *Chelyosoma macleayanum*, Redikorzew: Trav. Soc. Nat. Pétersb. XXVII, Lfr. 1, pag. 309.

1907 » » Redikorzew: Ann. Mus. Zool. Acad. Pétersb. XI, p. 141.

Es ist nur ein einziges Exemplar mittlerer Grösse von der Polar-Expedition mitgebracht worden.

FUNDORT:

Nördliches Eismeer, nördlich von den Neusibirischen Inseln $\frac{77^{\circ} 20' 30''}{138^{\circ} 47'}$ St. 50. $\frac{28. \text{viii}}{10. \text{ix}}$
1901. Tiefe 38 m. Boden: Schlamm. Grosse zoologische Trawl. 1 Exemplar.

Die Grösse des Tieres ist: 9 mm. Länge, 6 mm. Breite 6,5 mm. Höhe; dasselbe ist also ungemein in die Höhe entwickelt.

Das Tierchen sass auf einem kleinen Steine.

Der Darmkanal ist linksseitig entwickelt.

Die geographische Verbreitung dieser Art ist sehr interessant: diese letztere scheint nirgends in der Artis zu fehlen und wird dabei nie häufig getroffen. Wagner (1885 p. 152) hat «während der vier Sommer nur 5 Exemplare» im Weissen Meer gesammelt; unter der reichen Ascidiensammlung des Zoologischen Museums der Akademie der Wissenschaften zu Petersburg befindet sich nur ein Exemplar von der Murmanküste (Pala-Guba), in der Sammlung der Petersburger Universität befinden sich 2 Exemplare aus dem Weissen Meer.

Die Art ist aus folgenden Gegenden bekannt geworden: Norwegen — Tromsö; Spitzbergen — Deevie-Bay, Thymer-Strasse; Murmanküste — Kola-Bucht, Pala Guba; Weisses Meer — Solowetskischer Golf, Dolgaja Guba; Sibirisches Eismeer; nördlicher Stiller Ocean — Castri-Bay, Amur-See; Grönland — Godthaab, Igaliko, Sukkertoppen, Egedesminde, Karajakfjord, Disco-Bay; Nordamerika — Grand Manan, Bay of Fundy, Casco-Bay; Jan Mayen; Island — Nordfjord.

Die Art kommt auf steinigem, oder auch sandigem und schlammigem Boden mit Beimischung von Steinen vor, in einer Tiefe von 10—99 m.

In der Ascidiensammlung des Zoologischen Museums der Petersburger Akademie der Wissenschaften befinden sich 3 Exemplare von *Chelyosoma* mit dem Datum: «Mare ochotense, Middendorff 1844». Ich habe noch keine Gelegenheit gefunden diese eben näher zu untersuchen; es sei nur bemerkt, dass sie 10 Marginalplatten besitzen.

14. *Corellopsis pedunculata* (Hartmr.)

1903 *Corellopsis pedunculata*, Hartmeyer: Fauna arctica III, part. 2, p. 273, t. V, f. 15, t. XII, f. 1—5.

Diese höchst interessante Art ist von der Polar-Expedition in nur 2 Exemplaren erbeutet worden;

FUNDORTE:

- 1) «Zarja»-Hafen bei der Insel Bonnevie $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ St. 35. 8/21.VII 1901. Tiefe 18—20 m. Boden: Steingeröll. Kleine zoologische Trawl. 1 Exemplar.
- 2) «Zarja»-Hafen am O.-Vorgebirge der Insel Bonnevie, $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ St. 36. $\frac{24.VII}{6.VIII}$ 1901. Tiefe 18 m. Boden: Sand und Steingeröll. Kleine zoologische Trawl. 1 Exemplar.

Die Dimensionen der zwei ungefähr gleich grossen Exemplare sind folgende: 11—11,5 mm. Länge (ohne Stiel), 7—8 mm. Breite; der Stiel ist 22—16 mm. lang und 2 mm. breit, beim grösseren Exemplar also kürzer als beim kleineren. Das Exemplar Hartmeyer's ist viel grösser: 19 mm. lang, 11 mm. breit; der Stiel 49 mm. lang und 2 mm. breit.

Leider sind die beiden Exemplare der Polar-Expedition in einem sehr traurigen Zustand angekommen: sie sahen eher einem formlosen Brei ähnlich, als Ascidien. Dieser Umstand ist um so bedauerlicher, als die typische Art von Hartmeyer nach einem einzigen aus dem König-Karls-Land stammenden Exemplar aufgestellt worden war. Nur mit Mühe gelang es mir die Art überhaupt festzustellen: von dem Kiemensack war nichts zu sehen, nur das typische Flimmerorgan, die Reste der Dorsalfalte und die beiden Tentakelkränze sind erhalten geblieben.

Die Art war bis jetzt nur aus Spitzbergen, König-Karls-Land bekannt. Sie kommt auf steinigem Boden in der Tiefe von 18—105 m. vor.

15. *Ascidia obliqua* Alder.

- 1853 *Ascidia pellucida*, Forbes & Hanley: Brit. Mollusca, II, p. 374.
- 1863 *Ascidia obliqua*, Alder: Ann. nat. Hist. sér. 3, XI, p. 154.
- 1868 » » Norman: Shetland Fin. Dredg. Rep. part. 2, p. 302.
- 1870 » » Sars: Nyt Mag. Naturvidensk. XVII, p. 216, № 110.
- 1873 *Ascidia mollis*, Verrill: P. Amer. Ass. p. 390, t. I, f. 5.
- 1874 » » Verrill: Amer. J. Sci. ser. 3, VII, p. 409, 413 and 504.
- 1879 » » Verrill & Rathbun: P. U. S. Mus. II, p. 231.
- 1881 *Ascidia obliqua*, Herdman: J. Linn. Soc. XV, p. 286, t. 18, f. 3.
- 1882 *Ascidia falcigera*, Herdman: Chall. Rep. Zool. VI, part. 17, p. 211, t. 32, f. 1—6.
- 1891 *Ascidia pellucida*, (et *obliqua*), Herdman: J. Linn. Soc. XXIII, p. 594.
- 1892 *Ascidia obliqua*, Herdman: Tr. P. biol. Soc. Liverpool. VI, p. 91.
- 1893 » » Kiaer: Forh. Selsk. Christian. № 9, p. 28, t. I, f. 13.
- 1893 *Ascidia compressa*, Herdman: Ann. nat. hist. sér. 6, XII, p. 444, № 4.
- 1896 *Ascidia obliqua*, Kiaer: Norske Nordhavs Exp. XXIII, № 3, p. 5.
- 1901 » » Hartmeyer: Meeresfauna Bergen, p. 32.
- 1901 *Ascidia mollis*, Kingsley: P. Portland Soc. II, p. 183.

- 1901 *Ascidia falcigera*, Whiteaves: Geol. Survey Canada. IV, part. 3, p. 267.
 1903 *Ascidia obliqua*, Hartmeyer: Fauna arctica III, part. 2, p. 280, t. V, f. 18, t. XII, f. 7—12.
 1906 » » Redikorzew: Trav. Soc. Nat. Pétersb. XXVII, Lvr. 2, p. 309.
 1907 » » Redikorzew: Ann. Mus. Zool. Ac. Pétersb. XI, p. 142.

Diese Art ist in 8 Exemplaren gesammelt worden, welche sämtlich zu den grösseren gehören.

FUNDORTE:

- 1) «Zarja»-Hafen am O.-Vorgebirge der Insel Bonnevie $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ St. 36. $\frac{24.VII}{6.VIII}$ 1901. Tiefe 18 m. Boden: Sand und Geröll. Kleine zoologische Trawl. 1 Exemplar.
- 2) Golf von Tajmyr $\frac{76^{\circ} 59' 30''}{100^{\circ} 19' 30''}$ St. 44. 18/31.VIII. 1901. Tiefe 28 m. Boden: Schlamm mit Steingeröll. Ottertrawl. 1 Exemplar.
- 3) Nordenskiöld-See $\frac{77^{\circ} 1'}{114^{\circ} 35'}$ St. 46. $\frac{21.VIII}{3.IX}$ 1901. Tiefe 60 m. Boden: Schlamm, Steine. Grosse zoologische Trawl. 4 Exemplare.
- 4) Nordenskiöld-See $\frac{75^{\circ} 42'}{124^{\circ} 41'}$ St. 49. $\frac{24.VIII}{6.IX}$ 1901. Tiefe 51 m. Boden: Schlamm. Grosse zoologische Trawl. 2 Exemplare.

Die Exemplare der Polar-Expedition sind auffallend gross; sie haben 46—50—88 mm. Höhe, 45—46—60 mm. Breite und 22—24—29 mm. Dicke.

Hartmeyer (1903 p. 281) erwähnt Exemplare von der Insel Ingö, welche 78 mm. hoch und 45 mm. breit sind; von der Murmanküste solche von 75 mm. Höhe und 54 mm. Breite; aus Grönland und Nordamerika von 50—60 mm. Höhe, endlich aus Bergen Exemplare, die 44—70 mm. hoch waren.

Die Gestalt ist ungefähr eiförmig mit verjüngtem Distalende; die Tiere waren mit verbreiteter Basis und zum Teil unten links festgewachsen.

Der Mantel ist ziemlich dick, undurchsichtig; die Oberfläche ist im allgemeinen glatt, nur stellenweise gerunzelt und vollständig frei von fremden Gegenständen.

Die distale Partie des Innenkörpers ist farblos. An der Murmanküste fand ich stets Exemplare, deren Innenkörper in seinem distalen Abschnitt stark zinnroterrot gefärbt war; diese Färbung ist sehr dauerhaft und hält sich vorzüglich in Alcohol; hieraus entnehme ich, dass die Exemplare aus dem sibirischen Eismeere ungefärbt sind und sich nicht etwa unter der Wirkung der Konservierungsflüssigkeit entfärbt haben.

Alle Exemplare sind vereinzelt erbeutet worden; sonst aber trifft man nicht selten Gruppen von zusammengewachsenen Individuen, sowohl den Fall, dass *Ascidia obliqua* sich auf dem Körper anderer Ascidien ansiedelt.

Die Art hat folgende geographische Verbreitung: Norwegen — Nordkap, Varangerfjord, Insel Ingö, Havo-Maaso, Hjelenso, Lofoten, Asgårdstrand, Christiansfjord, Alvaerstrommen,

Bergen, Dröbak; Spitzbergen — Amsterdam-Insel; Bären-Insel; Murmanküste — Kola-Bucht; Weisses Meer — Keret, Solowetskische Inseln (Dolgaja Guba, Tolstick); Sibirisches Eismeer — Insel Bonnevie, Nordenskiöld-Meer; arktisch-amerikanischer Archipel — Davis-Strasse; Grönland — Disco-Insel; Nordamerika — Labrador, Casco-Bay, Golf von Maine, Cashe Ledge, Neu-Shottland; Schottland und England — Shelland-Inseln; Frankreich — Roscoff.

Die Art lebt auf verschiedenem, meist aber auf steinigem Boden, in der Tiefe von 18—600 m.

16. *Ciona intestinalis* var. *longissima* (Hartmr.).

1899 *Ciona longissima*, Hartmeyer: Zool. Jahrb. XII, p. 502, f. L, t. 22, f. 10, t. 23, f. 20.

1902 *Ciona intestinalis* var. *longissima*, Hartmeyer: SB. Ges. Naturf. Berlin, IX, p. 203.

1903 „ „ „ „ Hartmeyer: Fauna arctica III, part. 2, p. 301.
Textfig. 34—36.

1907 „ „ „ „ Redikorzew: Ann. Mus. Zool. Ac. Pétersb. XI,
p. 148.

Sämtliche 16 Exemplare gehören zur Varietät *longissima*; es war keine einzige typische *Ciona intestinalis* (L.) darunter.

FUNDORTE:

- 1) «Zarja»-Hafen, bei der Insel Bonnevie $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ St. 35. 8/21.VII 1901. Tiefe 18—20 m. Boden: Steingeröll. Kleine zoologische Trawl. 1 Exemplar.
- 2) «Zarja»-Hafen am O.-Vorgebirge der Insel Bonnevie $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ St. 36. $\frac{24.VII}{6.VIII}$ 1901. Tiefe 18 m. Boden: Sand und Geröll. Kleine zoologische Trawl. 1 Exemplar.
- 3) «Zarja»-Hafen am O.-Vorgebirge der Insel Bonnevie $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ St. 38. 10/23.VIII 1901. Tiefe 17—20 m. Boden: Schlamm mit Sand und Steingeröll. Kleine zoologische Trawl. 4 Exemplare.
- 4) «Zarja»-Hafen $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ (beim Schiff) St. 39. 11/24.VIII 1901. Tiefe 20 m. Boden: Schlamm mit Sand und Steingeröll. Kleine zoologische Trawl. 2 Exemplare.
- 5) Beim N.W.-Ufer der Nansen-Insel, St. 41 und 42. 14/27.VIII 1901. Tiefe 30 m. Boden: teils blauer Schlamm, teils Schlamm mit Steingeröll. Kleine zoologische Trawl und kleine Dredge. 2 Exemplare.
- 6) Golf von Tajmyr $\frac{76^{\circ} 59' 30''}{100^{\circ} 19' 30''}$ St. 44. 18/31.VIII 1901. Tiefe 28 m. Boden: Schlamm mit Steingeröll. Ottertrawl. 1 Exemplar.
- 7) Nordenskiöld-Meer $\frac{77^{\circ} 1'}{114^{\circ} 35'}$ St. 46. $\frac{21.VIII}{3.IX}$ 1901. Tiefe 60 m. Boden: Schlamm, Steine, Grosse zoologische Trawl. 5 Exemplare.

Die typische Form scheint im sibirischen Eismeer gänzlich zu fehlen. An der Murmanküste und im Barents-Meer dominiert die Varietät *longissima* schon in grossem Prozentsatze, obwohl an beiden Orten auch die typische Form vorkommt; ich habe persönlich an der Murmanküste typische Formen aus der nächsten Umgebung der biologischen Station gefischt. Diese Tatsache steht im Gegensatz zu der Angabe Hartmeyer's, der aus diesen Breiten nur die Varietät *longissima* kennen will.

Die Exemplare der Polar-Expedition zeichnen sich durch ihre beträchtliche Grösse aus: 126—270 mm. Totallänge (21—58—70 der Körper, 20—68—200 mm. der Stiel); der Durchmesser des Körpers schwankt zwischen 9—17—30 mm., der des Stieles erreicht 4—15 mm. Annähernd ebenso grosse Exemplare habe ich nur von Nowaja Semlja gehabt; die von der Murmanküste, aus dem Barents-Meer und von Spitzbergen stammenden sind meist viel kleiner.

Während die typische *Ciona intestinalis* L. sessil ist und sich mittelst kleiner zottenartiger Fortsätze, welche durch die Mantelauswüchse gebildet werden, an den Steinen, Korallen etc. befestigt, kommt bei *Ciona intestinalis* var. *longissima* ein sehr langer Stiel zur Ausbildung; hinter der Darmschlinge verjüngt sich der Körper der Ascidie ziemlich rasch zu einem Stiel, welcher an seiner Basis wiederum etwas erweitert ist und mit einer Art von Sohle an fremden Gegenstände anheftet; diese Stelle ist auch von merklich fester Konsistenz als die übrige Mantelsubstanz, welche gewöhnlich sehr weich, ja schleimartig ist.

Die Tendenz einen stark verlängerten Stiel zu bilden zeigen auch andere Formen der Arctis, so z. B. *Eugyra pedunculata* Traust., *Molgula crystallina* Möll., *Corellopsis pedunculata* Hartmr. In den warmen Regionen (Mittelmeer, Atlantischer Ocean) kommen nur ausnahmsweise *Ciona intestinalis* mit kaum verlängertem Stiel vor, an der Murmanküste überwiegen schon die gestielten Formen; hieraus scheint hervorzugehen, dass die Kälte eine Wirkung ausübt, die in der Entwicklung des Stieles in die Länge und in der Bildung eines Stieles überhaupt sich äussert. Es sei noch erinnert, dass die Murmanküste unter der Einwirkung des Golfstromes steht.

Der Innenkörper der Exemplare von der Murmanküste ist stark zinnoberrot pigmentiert und lässt ganz deutlich ebenso gefärbte «Ocellen» auf den Lappen des Ingestions- und des Egestionssiphons erkennen. Die sibirischen Exemplare dagegen sind schwach ocker-gelb gefärbt, wie aus der Zeichnung von A. Birula, welche nach der Natur ausgeführt wurde, zu schliessen ist; die jungen Exemplare haben diese Färbung im Alkohol beibehalten, die grösseren dagegen sind schiefer-grün geworden.

Die Varietät hat folgende geographische Verbreitung: Spitzbergen — Albrechts-Bay, Ross-Insel, Nansen'sche Rinne, Isfjord; Barents-Meer; zwischen Nowaja Semlja und Franz-Joseph-Land; Murman; Karisches Meer; Sibirisches Eismeer — Insel Bonnevie, Nansen-Insel, Nordenskiöld-Meer; arktisch-amerikanischer Archipel — Baffins-Bay.

Die Art wohnt auf schlickigem oder lehmigem Boden mit Steinen in der Tiefe von 17—1000 m.

17. *Polyclinum sibiricum* Rdkrzw.

(Taf. I, Fig. 6, 14; Taf. II, Fig. 35, 36; Textfig. 9).

1907 *Polyclinum sibiricum*, Redikorzew: Zool. Anz. XXXI, № 17/18, p. 524.

FUNDORT:

Nördliches Eismeer, bei der Bennett-Insel, nördlich von den Neusibirischen Inseln
 $\frac{76^{\circ} 37'}{147^{\circ} 27'}$ St. 52. $\frac{30.VIII}{13.IX}$ 1901. Tiefe 45,5 m. Boden: flüssiger Schlamm. Grosse zoologische
 Trawl. 1 Exemplar.

DIAGNOSE:

Kolonie verkehrt kegelförmig, oben abgeflacht und seicht ausgehöhlt, auf undeutlichem Fuss; Systeme deutlich, aus 8—10 Individuen bestehend, welche sich um eine gemeinsame, über die Oberfläche der Kolonie vorspringende Kloakalöffnung gruppieren; Oberfläche glatt; Farbe weisslichgrau, die gelben Tiere deutlich durchschimmernd.

Mantel gallertartig, fest, durchsichtig, ohne Sand.

Tiere gross, senkrecht zur Oberfläche der Kolonie gestellt; Thorax gut entwickelt, Postabdomen mit kurzem Ektodermfortsatz.

Ingestionssipho sechslappig; **Egestionssipho** mit einer sehr langen, am freien Ende gabelartig verzweigten Analzunge.

Kiemensack mit 12 Reihen langer und schmaler Kiemenspalten, je 15 in einer Reihe.

Dorsalfalte mit schlanken Züngelchen.

Darmkanal bildet eine gewundene Schlinge; **Oesophagus** eng, gebogen; **Magen** kugelförmig, glattwandig, scharf vom Oesophagus und Mitteldarm abgesetzt; der **Darm** bildet zuerst unter dem Magen eine horizontale Schlinge, dann richtet er sich aufwärts, kreuzt den Oesophagus linksseitig und mündet in der Höhe des vorderen Drittels des Kiemensackes.

Gonade im Proximalabschnitt des Postabdomens; **Ovar** und **Hoden** nebeneinander.

Grösse der Kolonie: 10 mm. hoch, 20 mm. im Durchmesser; **Grösse des Tieres**: Thorax 4 mm., Abdomen und Postabdomen je 3 mm.

Diese Art ist von der Polar-Expedition in nur einem Exemplar gefunden worden. Die Kolonie ist in Sublimat konserviert worden und stark zusammen-
 geschrumpft. Glücklicherweise war ein Ascidiozoid im Centrum der Kolonie in ausgestrecktem Zustand geblieben, so dass es zur Hälfte über die Oberfläche der Kolonie herausragte; dieser Umstand gestattete mir das Tierchen näher zu untersuchen, und über dessen Dimensionen sowie den Bau seines Kiemensackes und der Analzunge eine richtige Vorstellung zu machen. Alle übrigen Einzeltiere waren in stark kontraktilem Zustande erhalten (Textfig. 9).

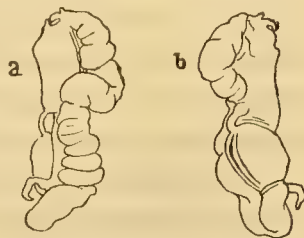


Fig. 9. *Polyclinum sibiricum* Rdkrzw. Isoliertes Tier; a. von links; b. von rechts. Vergr. 6.

Die Kolonie ist, von oben gesehen, fast ganz regelmässig rund; proximal verjüngt sie sich allmählich, so dass sie im ganzen die Gestalt eines umgekehrten niedrigen Kegels hat. Oben ist sie merklich, aber nicht tief ausgehöhlt. Die Systeme verteilen sich rings um diese Vertiefung auf der erhöhten Aussenkante der Peripherie der Kolonie und setzen sich aus je 8–10 Ascidiozoiden zusammen. Im Ganzen zählte ich sechs solcher Systeme in der Kolonie. Sowohl die Kloakalöffnungen als die Ingestionsöffnungen der Einzeltiere sind etwas über die Oberfläche der Kolonie erhoben, indem die conische Erhebung der Kloakalöffnung viel höher und grösser ist als diejenige der Ingestionsöffnungen und selbst mit unbewaffnetem Auge leicht auf der Oberfläche der Kolonie bemerkt wird (Taf. I, Fig. 14).

Die Oberfläche der Kolonie ist vollständig glatt. Die Konsistenz des Mantels ist gellertartig, sehr fest, aber stark durchsichtig; die gelblichen Tiere und besonders die schwärzlichen Kotballen schimmern deutlich durch. Sowohl die Oberfläche des Mantels als dessen Inneres entbehren jeglicher Einschlüssungen.

Die Ascidiozoiden sind gross und parallel der Längsachse sowie fast senkrecht zur Oberfläche der Kolonie gestellt. Alle drei Abschnitte des Tierkörpers sind deutlich gesondert; der Thorax ist besonders gut entwickelt, das Postabdomen mit einem kurzen Ektodermfortsatz versehen.

Der Ingestionssipho ist sechslappig, trichterförmig; der Egestionssipho mit einer ungemäss langen Analzunge versehen (Taf. II, Fig. 36), welche in der Mitte etwas verschmälert ist und ihrem freiem Ende zu sich wieder blattartig verbreitert; am freien Ende selbst ist die Analzunge gabelförmig verzweigt, wobei ihre Aeste fast die Hälfte der Gesamtlänge bilden und vor der Spitze etwas erweitert sind.

Der Kiemensack ist gut entwickelt und übertrifft die beiden anderen Abschnitte des Tierkörpers um ein Drittel an Länge. Die Kiemenspalten verteilen sich in 12 Reihen, mit je 15 Spalten in der Reihe und zeichnen sich durch ihre Schlankheit aus.

Die Dorsalfalte ist in 12 sehr lange, schmale Züngelchen aufgelöst.

Der Endostyl ist schmal und verläuft gerade.

Der Darmkanal ist von sehr charakteristischem Bau. Der Oesophagus ist ziemlich kurz, sehr eng und gebogen. Der Magen ist kugelförmig, glattwandig mit Ausnahme einer tiefen Falte, die über ganze Ausdehnung des Magens dorsal hinzieht, schief nur hinten und ventral gestellt; er ist scharf vom Oesophagus und vom Mitteldarm abgesetzt. Der Mitteldarm beginnt mit einer kurzen Anschwellung, welche dicht am Magen liegt; dann bildet der Darm eine eigentümliche, schneckenartige, horizontale Schlinge, welche unter dem Magen liegt; hierauf richtet er sich aufwärts und kreuzt den Oesophagus von der linken Seite her. Der Anus mündet in der Höhe des vorderen Drittels des Kiemensackes, ungefähr in der vierten Kiemenspaltenreihe.

Die Gonade ist im Postabdomen gelegen, sehr weit proximalwärts gerückt. Der Hoden und das Ovarium sind neben einander gestellt; der Hoden ist etwas länger, besteht aus zahlreichen eng zusammenliegenden Bläschen; im Ovarium sind mehrere unreife Eier zu sehen. Die beiden Drüsen waren zur Zeit offenbar unreif und schwach entwickelt.

Diese Art zeichnet sich vor allem durch das Auftreten von deutlichen Systemen aus; eigentümlich ist ferner die Gestalt der Analzunge und die Schneckenwindung des Darmes. Diese letztere Erscheinung beschreibt allerdings auch Sluiter (1895 p., 168–169) bei seiner neuen Art — *Polyclinum glabrum* aus Ambon. Bei meiner Art fand ich jedoch keine Papillen an den Quergefässen des Kiemensackes.

Bei den beiden arctischen Arten, welche von Ritter (1899) aus dem Bering-Meer beschrieben worden sind — *P. pannosum* und *P. globosum*, liegen die Gonaden beider Geschlechter hintereinander, wobei das Ovarium den Vorderteil einnimmt; bei *P. glabrum* Sluit. ist das Ovarium von Hodenbläschen umgeben. Meine Art stimmt also auch in dieser Beziehung mehr mit der Art Sluiter's überein.

Das Vorkommen einer *Polyclinum*-Art, nebst den Gattungen *Amaroucium* und *Synoicum* im sibirischen Eismeer ist von grosser zoogeographischer Bedeutung, wenn wir uns den Ausdruck Hartmeyer's (1903, p. 316) in Erinnerung bringen. . . «im sibirischen Eismeer sind bisher keine *Polyclinidae* gefunden worden». Bisher sind aus der Arctis nur die zwei Ritter'schen Arten (*P. pannosum* und *P. globosum*) aus dem Berings-Meer (Pribylof-Inseln, St. Paul) bekannt gewesen.

18. *Amaroucium translucidum* Ritt.

- 1892 *Circinalium pachydermatinum* (partim) Jacobson: Tr. Soc. Nat. Pétersb. XXIII, Lvr. 2, p. 158 und 159.
 1901 *Amaroucium translucidum*, Ritter: P. Washington Ac. III, p. 249, t. 30, f. 29 and 30.
 1903 » » Hartmeyer: Fauna arctica III, part. 2, p. 326, t. VI, f. 8 und 9.
 1906 » » Redikorzew: Trav. S. N. Pétersb. XXXVII, Lvr. 1, p. 309.
 1907 » » Redikorzew: Ann. Mus. Zool. Ac. Pétersb. XI, p. 149.

FUNDORT:

Nordenskiöld-Meer $\frac{77^{\circ} 1'}{114^{\circ} 35'}$ St. 46. $\frac{21.VIII}{3.IX}$ 1901. Tiefe 60 m. Boden: Schlamm, Steine. Grosse zoologische Trawl. 1 Exemplar.

Eine ziemlich kleine Kolonie (10 mm. Höhe, 11,5 mm. im Durchmesser) von kugeliger Gestalt mit einem schwach ausgesprochenen Fuss.

Die Kloakalöffnungen sind undeutlich, Systeme nicht vorhanden. Die Oberfläche der Kolonie ist vollständig glatt und frei von Fremdkörpern, nur an der Basis der Kolonie beobachtet man einzelne Steinchen, von welchen manche teilweise in die Mantelgrundsubstanz eingebettet sind. Cellulosegrundsubstanz glashell; die gelblichen Tiere schimmern deutlich durch.

Die Ascidiozoiden sind ca. 10 mm. lang, dicht angeordnet. Die Analzungen sind mit winzigen seitlichen Fortsätzen an der Basis versehen. Es sind 10—12 Kiemenspaltenreihen

vorhanden. Der Magen hat nicht weniger als 20 Längsfalten. Das Ovarium war schwach ausgebildet.

Die Art hat folgende geographische Verbreitung: Spitzbergen — König-Karls-Land, Ross-Insel; Bären-Insel; Barents-Meer; Murman — Kola-Bucht, Insel Schalim; Weisses Meer — Solowetskische-Inseln; Sibirisches Eismeer — Nordenskiöld-Meer; nördlicher Stiller-Ocean — Prince-William-Sound.

Das Exemplar aus dem Weissen Meer zeichnet sich durch seine bedeutenden Dimensionen aus: 27 mm. Höhe und 25 mm. im Durchmesser; das Exemplar aus dem Bering-Meer (Ritter) wurde aus einer Tiefe von 395 m. gefischt.

Die Art lebt auf steinigem oder sandigem Boden in einer Tiefe von 30—395 m.

19. *Synoicum haeckeli* (Gottsch.).

(Textfig. 10).

- 1892 *Circinalium pachydermatinum* (partim) Jacobson: Trav. Soc. Nat. Péterb. XXIII, Lvr. 2, p. 158 und 159.
 1894 *Polyclinopsis haeckeli*, Gottschaldt: Jenaische Zeitschr. XXVIII, p. 353, t. 24, f. 3, t. 25, f. 1—4.
 1895 » » Caullery: Compt. Rend. V, 121, p. 832.
 1903 *Synoicum haeckeli*, Hartmeyer: Fauna arctica III, part. 2, p. 353, t. VI, f. 12, t. XIV, f. 2—4.
 1906 » » Redikorzew: Trav. Soc. Nat. Pétersb. XXXVII, Lvr. 1, p. 309.
 1907 » » Redikorzew: Ann. Mus. Zool. Ac. Pétersb. XI, p. 150.

FUNDORT:

«Zarja»-Hafen $\frac{76^{\circ} 8'}{95^{\circ} 6' 30''}$ (beim Schiff) St. 39. 11/24.VIII 1901. Tiefe 20 m. Boden: Schlamm mit Sand und Steingeröll. Kleine zoologische Trawl. 1 Exemplar.

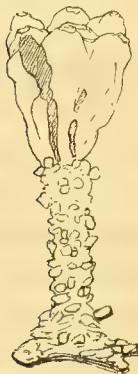


Fig. 10. *Synoicum haeckeli* (Gottsch.). Eine Kolonie. Vergr. 1,5.

Diese Art ist in der Ascidienausbeute der Expedition durch ein einziges Exemplar vertreten, welches aus irgend welchen mir unbekannten Gründen einem Regress unterworfen war, so dass von der ganzen Kolonie nur anderthalb Tiere übrig geblieben waren; ein ganzes Tier und der proximale Abschnitt — das Postabdomen — des anderen. Dieser Umstand erschwerte sehr die Bestimmung der Art; zur Erkennung derselben dienten mir Exemplare dieser Art aus dem Weissen Meer, welche ich zufällig zu gleicher Zeit unter der Hand hatte. Sowohl dieses als jene Exemplare waren alle sehr junge Kolonien, welche aus nur wenigen Individuen zusammengesetzt sind.

Das Exemplar der Polar-Expedition stellt eine kleine Kolonie dar, welche aus 6 Einzeltieren zu bestehen scheint, von denen — wie gesagt — nur $1\frac{1}{2}$ erhalten geblieben sind, so dass ich die wirkliche Zahl der Ascidiozoiden der Kolonie nur nach der Zahl der Ingestionsöffnungen festzustellen im Stande war. Sie stehen im Umkreis einer centralen gemeinsamen Kloakalöffnung und ragen darüber mit ihren conischen Ingestionsöffnungen hervor.

Die Dimensionen der Kolonie sind folgende: Gesamthöhe 33 mm., Länge des Tieres 12 mm., Breite der Kolonie 12 mm., Länge des Stieles 21 mm., Breite desselben 4,5—6 mm.

Auffallend ist an dieser Kolonie die Anwesenheit eines fast doppelt so langen Stieles, als die Kolonie selbst; auf diesem Stiel sitzt der Cormus wie eine Lampe auf ihrem Gestelle auf. Während der Mantel der Kolonie krystallhell und vollständig sandlos ist, ist der Stiel mit kleinen Steinchen allseitig reichlich besetzt. Eine solche Einrichtung erscheint sehr eigenartig; ich traf sie bei keinem Exemplar aus dem Weissen-See, bei denen der Stiel immer nur sehr schwach ausgeprägt ist, selbst bei sehr jungen Kolonien. Hartmeyer (1903 p. 354) bemerkt, dass mit dem Alter der Stiel vollständig verschwindet und die Kolonie sitzend wird, d. h. mit einem sehr breiten Fuss angewachsen ist.

Die Art hat folgende geographische Verbreitung: Spitzbergen — Deevie-Bay, Stor-Fjord, Thymen-Strasse; Bären-Insel; Weisses-See — Solowetskyi-Insel; Sibirisches Eis-see — Insel Bonnevie; Grönland — Davis-Strasse.

Die Art bevorzugt steinigen oder sandigen Boden und kommt in einer Tiefe von 20—175 m. vor.

Die vier bekannten arctischen Arten der Gattung *Synoicum* sind folgendermassen über die Arctis verteilt: *S. turgens* Phipps ist auf Spitzbergen beschränkt; *S. irregulare* Ritt — auf das Bering-See; *S. incrustatum* (Sars) ist aus Norwegen, der Bären-Insel und dem Weissen See bekannt; *S. haeckeli* (Gottsch.) — aus Spitzbergen, der Bären-Insel, dem Weissen See, dem Sibirischen Eissee und Grönland.

Es wird damit also nicht nur das Vorkommen der Familie *Polyclinidae* im sibirischen Eissee nachgewiesen, sondern auch die circumpolare Verbreitung der Gattung *Synoicum*.

Die Art muss eigentlich *Synoicum pachydermatinum* (Jacobs.) heissen, da sie chronologisch zuerst von Jacobson (1892) unter dem Namen *Circinalium pachydermatinum* sp. nov. erwähnt wurde; leider gab uns Jacobson aber keine Beschreibung seiner neuen Art.

20. *Didemnopsis variabile* (Huitfeldt-Kaas).

(Textfig. 11).

1851 *Didemnum* (et *Leptoclinum*) *gelatinosum*, Sars: Nyt Mag. Naturvidensk. VI, p. 154.

1858 " " " " Sars: Forh. Selsk. Christian. p. 66.

1896 *Didemnoides variabile*, Huitfeldt-Kaas: Norske Nordhavs. Exp. XXIII, № 1, p. 5, t. I, f. 1 und 2.

1903 *Didemnopsis variabile*, Hartmeyer: Fauna arctica III, part. 2, p. 366, t. VI, f. 19, t. XIV, f. 22.

FUNDORT:

Nördliches Eismeer, bei der Bennett-Insel $\frac{76^{\circ} 37'}{147^{\circ} 27'}$ St. 52. $\frac{31.VIII}{13.IX}$ 1901. Tiefe 45,5 m. Boden: flüssiger Schlamm. Grosse zoologische Trawl. 1 Exemplar.



Fig. 11. *Didemnopsis variabile* (Huitfeldt-Kaas). Eine Kolonie. Natürliche Grösse.

Das Exemplar der Polar-Expedition hat eine sehr eigenartige Gestalt: die Kolonie bildet keine krusten- oder polsterförmige Masse, wie dies in der Regel beobachtet wird, sondern hat eine mehr kegelförmige Gestalt.

Die Kolonie hat 28 mm. Höhe, 10 mm. Dicke und 18 mm. Maximalbreite, ist also etwas zusammengedrückt; sie steht senkrecht, mit ihrem verbreiterten Hinterende am Boden angewachsen.

Huitfeldt-Kaas (1896 p. 5) beschreibt Exemplare, die 10 mm. dick und bis 100 mm. lang waren, gewöhnlich aber nicht länger als 30 mm. Hartmeyer (1903 p. 366) erwähnt Formen, welche eine Dicke von 10 mm. bei 43 mm. Maximallänge nicht übertreffen. Die Exemplare, welche ich von der Murmanküste (Sammlung der dortigen Biologischen Station) erhalten habe (eines darunter gehörte zur Varietät *gelatinosa* (Huitfeldt-Kaas), waren sämtlich krustenförmige Kolonien von unbedeutender Dicke (1,5—4 mm.).

Die Gestalt der sibirischen Kolonie erscheint demnach sehr eigentümlich, indem sie stark in die Höhe entwickelt ist. Leider habe ich bloß ein einziges Exemplar zur Verfügung gehabt, so dass ich nicht im Stande bin zu entscheiden, ob sämtliche Exemplare des Sibirischen Eismeres eine ähnliche Gestalt besitzen.

Die Ascidiozoiden bilden keine Systeme und sind unregelmässig verteilt, meist senkrecht zur Oberfläche der Kolonie und sehr eng an einander. Im übrigen zeigen sie keine Besonderheiten in ihrem inneren Bau.

Die Art hat folgende geographische Verbreitung: Norwegen — Insel Ingö, Hammerfest, Tromsö, Solving, Espevaer, Bömmelöen, Andenaes, Bohuslän (var. *gelatinosa*); Spitzbergen — Amsterdam-Insel; Murman Küste — Kola-Bucht (typische Form und die Varietät *gelatinosa*); Insel Schalim; Sibirisches Eismeer — Bennett-Insel.

Die Art kommt auf schlammigem Boden mit Beimischung von Steinen, Balaniden etc. vor; nicht selten überzieht sie den Körper anderer grosser Ascidien. Sie bewohnt eine Tiefe von 40—180 m.

21. *Diplosomoides flavescens* Rdkrzw.

(Taf. I, Fig. 7, Taf. II, Fig. 37 und 38).

1907 *Diplosomoides flavescens*, Redikorzew: Zool. Anz. XXXI № 17/18, p. 525.

FUNDORTE:

- 1) Nordenskiöld-Meer $\frac{75^{\circ} 42'}{124^{\circ} 41'}$ St. 49. $\frac{24.VIII}{6.IX}$ 1901. Tiefe 51 m. Boden: Schlamm. Grosse zoologische Trawl. 3 Exemplare.
- 2) Nördliches Eismeer, nördlich von den Neusibirischen Inseln $\frac{77^{\circ} 20' 30''}{138^{\circ} 47'}$ St. 50. $\frac{28.VIII}{10.IX}$ 1901. Tiefe 38 m. Boden: Schlamm. Grosse zoologische Trawl. 1 Exemplar.

DIAGNOSE:

Kolonie breit kegelförmig; Systeme und gemeinsame Kloakalöffnungen nicht vorhanden; Farbe gelblich grau.

Mantel mit zahlreichen grossen kugelförmigen Spiculae, welche etwa 20 stumpfe, an der Spitze verdickte Stacheln tragen.

Tiere klein, senkrecht zur Oberfläche der Kolonie angeordnet.

Egestionssipho mit kurzer Analzunge¹⁾.

Kiemensack mit 4 Kiemenspaltenreihen, etwa zehn Spalten in der Reihe.

Dorsalfalte mit Zungen.

Darmkanal in Gestalt einer einfachen Schlinge; Magen sehr geräumig, glattwandig; der Enddarm kreuzt den Oesophagus linksseitig; Anus zweilippig.

Gonade: Ovar gross, seitlich vom Mitteldarm; Hoden aus nur 4 Follikeln bestehend, hinter dem Ovar; Samenleiter gerade.

Grösse der Kolonie: 10 mm. hoch, 15 mm. im Durchmesser (an der Basis); Grösse des Ascidiozoids: 3 mm. Länge.

Die **Kolonie** hat die Gestalt eines breiten, niedrigen und stumpfen Kegels; in der Mitte seiner Höhe ist der Kegel ein wenig eingeschnürt und hat eine seichte Einsenkung. Alle vier Exemplare hatten dieselbe Form; ich kann dennoch nicht ohne weiteres behaupten, dass dieser Art nur die erwähnte Gestalt zukommt; es ist dies vielleicht nur eine zufällige Erscheinung, zumal alle 3 Exemplare an einem und demselben Ort gesammelt worden sind.

Die Systeme und die gemeinsamen Kloakalöffnungen fehlen; die Ingestionsöffnungen dagegen sind deutlich erkennbar. Die Farbe ist im konservierten Zustand gelblich grau oder schmutzig gelb mit grünem Schimmer; die Ascidiozoiden schimmern deutlich als ocker-gelbe Flecke durch.

1) In der vorläufigen Mitteilung (Zool. Anz. XXXI № 17/18) ist irrtümlicherweise statt «Analzunge» — «Anal-gänge» gedruckt.

Die Oberfläche des **Mantels** ist ganz glatt und rein, ohne Fremdkörper. Seine Konsistenz ist sehr kompakt, so dass die Mantelgrundsubstanz sich leicht mit einem Lancett schneiden lässt. Die ganze Masse des Mantels ist mit zahlreichen Spiculae durchsetzt, welche überall sehr reichlich verteilt sind, besonders aber im Umkreis der Ascidiozoiden. Die Spiculae dieser Art zeichnen sich durch ihre auffallende Grösse aus; sie können ohne Mühe mit unbewaffnetem Auge als winzige weisse Pünktchen an der Kolonie beobachtet werden. Sie erreichen eine Grösse von 0,390 bis 0,4 mm. im Durchmesser, während z. B. die Spiculae von *Leptoclinum roseum* (Sars) nur 0,160—0,175 messen. Die Spiculae sind von kugliger Gestalt (Taf. II, Fig. 38), verschiedener Grösse und mit verschiedener Anzahl (15—25) von Dornen besetzt. Die Dornen laufen nicht spitz aus, sondern sind im Gegenteil an der Spitze bedeutend erweitert und ziemlich kurz.

Die **Ascidiozoiden** sind klein, nicht über 3 mm. lang, deutlich in zwei Abschnitte geteilt: Thorax und Abdomen, welche durch eine kurze Einschnürung von einander getrennt sind. Sie sind regellos verteilt und stehen ungefähr senkrecht zur Oberfläche der Kolonie.

Der **Ingestionssipho** ist trichterförmig und mit 6 stumpfen Zähnen versehen. Der **Egestionssipho** liegt unweit von demselben, mit einer kurzen hinterwärts gekrümmten Analzunge.

Der **Endostyl** verläuft in Schlangenwindungen und ist sehr breit.

Der **Kiemensack** ist gut entwickelt, ungefähr so gross wie das Abdomen; er besitzt vier Reihen von kurzen und breiten Kiemenspalten, ca. 10 Spalten in der Reihe.

Die **Dorsalfalte** ist durch vier schmale Züngelchen vertreten, entsprechend der Zahl der Quergefässe.

Der **Darm** beginnt mit einem mittellangen geraden Oesophagus. Der Magen ist sehr geräumig, vollständig glattwandig und kugelig; er ist scharf vom Oesophagus und dem Mitteldarm abgesetzt; an der Übergangsstelle in den Mitteldarm bildet sich eine kurze und schwache Erweiterung. Der Darmkanal ist gleich breit in seiner ganzen Ausdehnung; er bildet eine S-förmige Figur, indem er sich ventralwärts biegt und den Oesophagus linksseitig kreuzt. Die Analöffnung mündet in der Höhe der dritten Kiemenspaltenreihe; der Rand der Analöffnung ist glatt, zweilippig.

Die **Gonaden** liegen im Abdomen. Der Hoden besteht aus vier äusserlich nicht scharf gesonderten Follikeln, welche zusammen einen birnförmigen Körper bilden und in einen geraden Ausführungsgang übergehen, den ich distalwärts nur bis zum Magen verfolgen konnte; die männliche Drüse nimmt die äusserste proximale Lage ein, indem sie hinter der Darmschlinge liegt. Das Ovarium ist weit distalwärts verschoben und findet seinen Platz ventral neben dem Mitteldarm; es war zur Zeit mit reifen Eiern gefüllt.

Diese Art unterscheidet sich von anderen Arten derselben Gattung (*D. bathyphilum* Hartmr. und *D. dubium* Hartmr.) hauptsächlich durch folgende Merkmale: 1) die Gestalt der Kolonie, 2) kleinere Dimensionen der Ascidiozoiden, 3) die Grösse und die Gestalt der Kalkspiculae, 4) den geschlängelten Endostyl, 5) die Zusammensetzung des Hodeus aus vier Follikeln.

Man kann die Bestimmungstabelle der drei Arten der Arctis folgendermassen zusammenstellen:

- | | | |
|----|---|-------------------------------|
| 1. | { Ohne Analzunge | D. bathyphilum Hartmr. |
| | { Mit Analzunge | 2 |
| 2. | { Hoden aus 5 Follikeln bestehend | D. dubium Hartmr. |
| | { Hoden aus 4 Follikeln bestehend | D. flavescens Rdkrz w. |

Beide Hartmeyer'sche Arten sind aus Spitzbergen beschrieben worden; *D. dubium* Hartmr. habe ich auch vom Franz-Joseph-Land (Expedition «Ermak») gehabt.

An den Ascidien der hohen Arctis und speciell des Sibirischen Eismeereres beobachtet man eine eigenartige Tendenz sich in die Höhe zu entwickeln. Ein starkes Vorwiegen stieltragender Formen: *Eugyra pedunculata* Traust., *Molgula crystallina* (Möll.), *Corellopsis pedunculata* Hartmr., ungemein in die Länge entwickelte Exemplare von *Ciona intestinalis* var. *longissima* Hartmr.; die in der Regel stark abgeplattete Art — *Chelyosoma macleayana* Brod. & Sow. ist hier kissenförmig; die Kolonie der zusammengesetzten Ascidien, welche gewöhnlich in kugel- oder klumpenförmiger Gestalt vorkommen, entwickelt hier einen stiel- oder stativähnlichen Fuss, wie *Amaroucium translucidum* Ritt. und *Synoicum haeckeli* (Gottsch.); die Arten endlich, welche sonst eine krusten- oder polsterförmige Masse bilden, sind hier stark in die Höhe entwickelt — *Didemnopsis variabile* (Huitfeldt-Kaas), oder bilden sich mindestens kegelförmig — *Diplosomoides flavescens* Rdkrz w.



Literaturverzeichnis.

- 1863 Alder, J. — Observations on the British Tunicata, with descriptions of several new species. *Ann. nat. Hist. ser. 3*, XI. London.
- 1887 Aurivillius, C. — Krustaceer hos arctiska Tunicater. Vega-Expedition IV. Stockholm.
- 1870 Binney. — Gould's Report on the Invertebrata of Massachusetts, ed. 2. Mollusca. Boston.
- 1829 Broderip, W. & Sowerby, G. — Observations on new or interesting Mollusca, contained for the most part in the Museum of the Zoological Society. *Zool. J.* V. London.
- 1792 Bruguière, M. — Histoire naturelle des Vers. *Encycl. méthod. I.* Paris.
- 1895 Caullery, M. — Sur l'anatomie et la position systématique des Ascidies composées du genre Sigillina. *C.-R. Ac. Sci. CXXI.* Paris.
- 1871 Dall. — Revision of the classification of the Mollusca of Massachusetts. P. Boston Soc. XIII. Boston.
- 1861 Danielssen. — Beretning om en zoologisk Reise foretagen i Sommeren 1857. *Nyt Mag. Naturvidensk. XI.* Christiania.
- 1886 Drasche, R. — Die Oesterreichische Polarstation Jan-Mayen. Beobachtungsergebnisse. Die Tunicaten. Wien.
- 1873 Ehlers, E. — Zur Kenntniss der Fauna von Nowaja Semlja. *SB. Soc. Erlangen.* Erlangen.
- 1842 Eschricht, D. — Anatomisk beskrivelse of *Chelyosoma macleayanum*. *Danske Selsk. Afh. IX.* Kjøbenhavn.
- 1780 Fabricius, O. — Fauna Groenlandica. Hafniae et Lipsiae.
- 1853 Forbes & Hanley, S. — A history of British Mollusca and their shells. I, II and IV. London.
- 1791 Gmelin, J. — C. von Linné, systema naturae. ed. 13. Aucta, reformata cura J. F. Gmelin. I, 6. Lipsiae.
- 1894 Gottschaldt, R. — Die Synascidien der Bremer Expedition nach Spitzbergen im Jahre 1889. *Jenaische Zeitschr. XXVIII.* Jena.
- 1888 Grieg, J. — Undersøgelser over dyrelivet i de vestlandske fjorde. Bergens Mus. Aarsber. for 1887. Bergen.

- 1899 Hartmeyer, R. — Die Monascidien der Bremer Expedition nach Spitzbergen im Jahre 1889. Zool. Jahrb. XII. Jena.
- 1899 Hartmeyer, R. — Brutpflege bei arctischen Monascidien. Zool. Ang. XXII № 590. Leipzig.
- 1901 Hartmeyer, R. — Holosome Ascidien (Ascidacea holosomata). Meeresfauna von Bergen. Heft I. Bergen.
- 1902 Hartmeyer, R. — Ueber Varietätsbildung und eine geographische Varietät von *Ciona intestinalis* (L.). SB. Ges. naturf. Berlin. Berlin.
- 1903 Hartmeyer, R. — Die Ascidien der Arctis. Fauna arctica III. Part. 2. Jena.
- 1878 Heller, C. — Die Crustaceen, Pycnogoniden und Tunicaten der K. K. öst.-ung. Nordpol-Expedition. Denkschr. Ak. Wien. XXXV. Wien.
- 1881 Herdman, W. — Notes on British Tunicata, with Description of new Species. I. Ascidiidae. J. Linn. Soc. XV. London.
- 1882 Herdman, W. — Report on the Tunicata collected during the Voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873—1876. Part. I. Ascidae simplices. Rep. Voy. Challenger. VI. Edinburgh.
- 1891 Herdman, W. — A revised Classification of the Tunicata etc. J. Linn. Soc. XXIII. London.
- 1892 Herdman, W. — Notes on the Collections made during the Cruise of the S. Y. «Argo» up the West Coast of Norway in July 1891. Tr. Liverp. biol. Soc. VI. Liverpool.
- 1893 Herdman, W. — Norman's A month on the Trondhjem Fjord. Tunicata. Ann. nat. Hist. ser. 6. XII. London.
- 1874 Heuglin, M. — Reisen nach dem Nordpolarmeer in den Jahren 1870 und 1871. III. Beiträge zur Fauna, Flora und Geologie. Braunschweig.
- 1896 Huitfeldt-Kaas, H. — Norske Nordhavs Expedition. Synascidae. XXIII, № 1. Christiania.
- 1892 Jacobson, G. — Ueber die Tunicaten des Weissen Meeres. Trav. Soc. Nat. Pétersb. XXIII Lfr. 2. St. Petersburg.
- 1893 Kiaer, J. — Oversigt over Norges Ascidae simplices. Norske Nordhavs Expedition. XXIII № 3. Christiania.
- 1901 Kingsley, J. — Preliminary Catalogue of the Marine Invertebrate of Casco-Bay, Maine. P. Portland Soc. II. Portland.
- 1893 Knipowitsch, N. — Etude sur la répartition verticale des animaux le long du littoral des îles Solowetsky et sur le but vers lequel doivent se diriger tout d'abord les recherches sur la faune de la mer blanche. Congrès internat. Zool. 2. Sess. Moscou.
- 1871 Kupffer, C. — Die Expedition zur phys., chem. u. biol. Untersuchung der Ostsee im Sommer 1871. Ber. Komm. D. Meere. 1871. Berlin.

- 1875 Kupffer, C. — Ber. Komm. D. Meere. 1872/73 u. 1875. Tunicata. Berlin.
- 1816 Lamarck, J. — Histoire naturelle des animaux sans vertèbres III. Paris.
- 1878 Leche, W. — Öfversigt öfver de öf Svenska expeditionerna till Nowaja Semlja och Jenissej 1875 och 1876 in samlade Halfs-Mollusker. Svenska Akad. Handl. XVI. Stockholm.
- 1767 Linné, C. — Systema naturae, ed. 12. I, 2. Holmiae.
- 1860 Lütken, Ch. — Nogle Bemærkninger om de ved de danske Kyster iagttagne Arter af eenlige Sæpunge (Ascidiae simplices). Vid. Meddel. Kopenhagen.
- 1875 Lütken, Ch. — A revised Catalogue of the Tunicata of Greenland. Lists of the Fishes, Tunicata, Polyzoa, Crustacea, Annulata, Entozoa, Echinodermata, Antozoa, Hydrozoa and Sponges known from Greenland. Kopenhagen.
- 1842 Möller, H. — Index Molluscorum Groenlandiae. Naturh. Tidsskr. IV. Kjøbenhavn.
- 1786 Mohr, N. — Forsøg til en Islandsk Naturhistoriae. Kjøbenhavn.
- 1776 Müller, O. — Zoologiae danicae prodromus. Havniae.
- 1788 Müller, O. — Zoologia danica I et II. Havniae.
- 1868 Norman, A. — Shetland Final Dredging Report. part. 2. Rep. Brit. Ass. 1868. London.
- 1867 Packard. — On the recent Invertebrate Fauna of Labrador. Mem. Boston Soc. I. Boston.
- 1891 Packard. — The Zoology of the Labrador Coast. The Labrador Coast, a Journal of wo Sommer cruises to that region. Cap. 15. New York.
- 1898 Pizon, A. — Etude anatomique et systématique des Molgulides appartenant aux collections du Muséum de Paris. Ann. Sci. nat. Sér. 8, VII. Paris.
- 1836 Rasch, H. — Naturhistoriske Notitser fra en Reise foretagen i Sommeren 1833. Mag. Naturvidensk. XII. Christiania.
- 1906 Redikorzew, W. — Notiz über die Ascidien des Weissen Meeres. Trav. Soc. Nat. Pétersb. SB. XXXVII Lfr. 1. St. Pétersb.
- 1907 Redikorzew, W. — Ein Beitrag zur Ascidienfauna der Arctis. Ann. Mus. Zool. Acad. Pétersb. XI. St. Pétersb.
- 1907 Redikorzew, W. — Die Ascidien der russischen Polar-Expedition 1900—1903. Zool. Anz. XXXI № 17/18. Leipzig.
- 1857 Rink, H. — Grønlands Sæpung (Tunicata), Supplement til de zoologiske Tillaeg. Naturhistoriske Tillaeg til en geographisk og statistik Beskrivelse of Grønland. II. Kjøbenhavn.
- 1901 Ritter, W. — Papers from the Harriman Alaska Expedition XIII. The Ascidians. Pr. Ac. Washigton III. Washington.
- 1851 Robert, E. — Gaimard's Voyage en Island et au Groenland exécuté pendant les années 1835 et 1836 sur la Corvette la Recherche. V. Zoologie et Médecine. Paris.
- 1851 Sars, M. — Beretning om en i Sommeren 1849 foretagen zoologiske Reise i Lofoten og Finmarken. Nyt Mag. Naturvidensk. VI. Christiania.

- 1858 Sars, M. — Bidrag til en skildring of den arktiske molluskfauna ved Norges nordlige Kyst. Forh. Selsk. Christian. Christiania.
- 1864 Sars, M. — Bemaerkninger over det dyriske Livs Udbredning i Havets Dybder. Forh. Selsk. Christian. Christiania.
- 1868 Sars, M. — Fortsatte Bemaerkninger over det dyriske Livs Udbredning i Havets Dybder. Forh. Selsk. Christian. Christiania.
- 1870 Sars, M. — Bidrag til Kundskaben om Christianiafjordens Fauna. Nyt Mag. Naturvidensk. XVII. Christiania.
- 1820 Scoresby, W. — A Sketch of the Zoology of the Arctic Regions. An account of the Arctic Regions, with a history and description of the Northern Whale-Fishery. I Cap. 6. Edinburgh.
- 1895 Sluiter, C. — Semon's Forschungsreisen, Tunicata. Denkschr. Gesell. Jena. VIII. Jena.
- 1852 Stimpson, W. — Several new Ascidians from the coast of the U. S. P. Boston Soc. IV. Boston.
- 1854 Stimpson, W. — Synopsis of the marine Invertebrata of Grand Manan. Smithson Contr. VI. Washington.
- 1874 Storm. — Aarsberetninger. Vid. Selsk. Skr. VIII.
- 1887 Swederus, M. — Tunikater from Sibiriens Ishaf och Beringshaf, insamlade under Vega-Expeditionen. Vega Exp. IV. Stockholm.
- 1880 Traustedt, M. — Oversigt over de fra Danmark og dets nordlige Bilande kjendte Ascidiae simplices. Vid. Meddel. 1879/80. Kjøbenhavn.
- 1882 Traustedt, M. — Vestindiske Ascidiae simplices, 2 Afd. *Molgulidae* og *Cynthiidae*. Vid. Meddel. 1882. Kjøbenhavn.
- 1883 Traustedt, M. — Die einfachen Ascidien des Golfes von Neapel. Mit. Stat. Neapel, IV. Leipzig, Berlin.
- 1886 Traustedt, M. — Kara Havets Sæpunge (Ascidiae simplices). Dijn. Udb. Kopenhagen.
- 1893 Traustedt, M. — Ascidiae simplices. Udb. Hauchs. V. Kopenhagen.
- 1897 Vanhöffen, E. — Drygalski's Grönland-Expedition Ges. Erdk. Berlin 1891—93. II part. I. Die Ascidiae. Berlin.
- 1871 Verrill, A. — Descriptions of some imperfectly known and new Ascidians from New England. Amer. J. Sci. ser. 3. I. New Haven.
- 1872 Verrill, A. — Recent additions to the Molluscan fauna of New England. Am. J. Sci. ser. 3. III. New Haven.
- 1873 Verrill, A. — Results of recent dredging expeditions on the coast of New England. Am. J. Sci. ser. 3, VI. New Haven.
- 1873 Verrill, A. — Explorations of Casco Bay by the U. S. Fish. Comm. in 1873. P. Amer. Ass. Philadelphia, Boston.
- 1874 Verrill, A. — Results of recent dredging expeditions on the coast of New England. Amer. J. Sci. ser. 3, VII. New Haven.

- 1879 Verrill, A. — Notice of recent additions to the marine Invertebrate of the north-eastern coast of America, with description of new genera and species and critical remarks on others. P. U. S. Mus. II. Washington.
- 1879 Verrill, A. — Contribution to the Natural History of arctic America, made in connection with the Howgate Polar Expedition 1877—78. Mollusoids. Bull. U. S. Mus. № 15. Washington.
- 1879 Verrill, A. & Rathbun, R. — List of marine Invertebrata from the New England coast. P. U. S. Mus. II. Washington.
- 1873 Verrill, A. & Smith, S. — Report upon the invertebrate animals of Vineyard-Sound and adjacent waters. U. S. Fish. Comm. Comm. Rep. 1871—72. Washington.
- 1885 Wagner, N. — Die Wirbellosen des Weissen Meeres; Zool. Forsch. a. d. Küste des Solowetsk. Meeresbusens i. d. Sommermonaten d. Jahre 1877, 78, 79 u. 82. I. Leipzig.
- 1901 Whiteaves, J. — Catalogue of the Marine Invertebrata of eastern Canada. Geol. Survey Canada. IV, part. 3. Ottawa.
-

Zusätze.

1. (Zur Seite 16). Nach der Bestimmung des Herrn Baron von Brüggén gehört der Krebs aus dem Kiemensack von *Molgula retortiformis* Verr. zur Amphipoden-Art *Aristias tumidus* (Kröyer).

2. (Zur Seite 21 u. folg.). *Rhizomolgula warpachovskii* mihi — die Art, welche ich bei der Beschreibung von *Rhizomolgula gigantea* mehrmals zitierte, habe ich inzwischen im «Ann. Mus. Zool. Ac. Sc. Pétersbourg» XIII (1908), p. 328 beschrieben.

3. (Zur Seite 26). Den Krebs, welchen ich in der Leibeshöhle von *Rhizomolgula gigantea* vorgefunden habe, habe ich später in systematischer Hinsicht näher untersucht. Es stellte sich heraus, dass die Art identisch ist mit *Enteropsis sphinx* Aurivillius.

4. (Zur Seite 28—32). Als diese Abhandlung schon im Drucke war, bekam ich nachträglich von Herrn A. Birula noch ein Glas mit zwei Ascidien aus den Sammlungen der Russischen Polarexpedition.

Die erste Ascidie, von der Station 46 stammend, ist eine ganz winzige *Styela loveni* (Sars): 3,5 mm. Höhe; 3,5 mm. Breite und 2,5 mm. Dicke. Sie ist auf einem Wurmrohr angewachsen.

Die andere Ascidie stammt von der Station 49 und ist eine kleine *Styela rustica* (L): 23 mm. Höhe und 13 mm. im Durchmesser. Sie ist auf einer Muschelschale angewachsen und weist — gleich allen übrigen Exemplaren aus dem sibirischen Eismeer — eine von der typischen Form abweichende Beschaffenheit (p. 31), d. h. mit einer fast glatten Manteloberfläche und mit einer Reihe starker Dornen um die beiden Körperöffnungen.

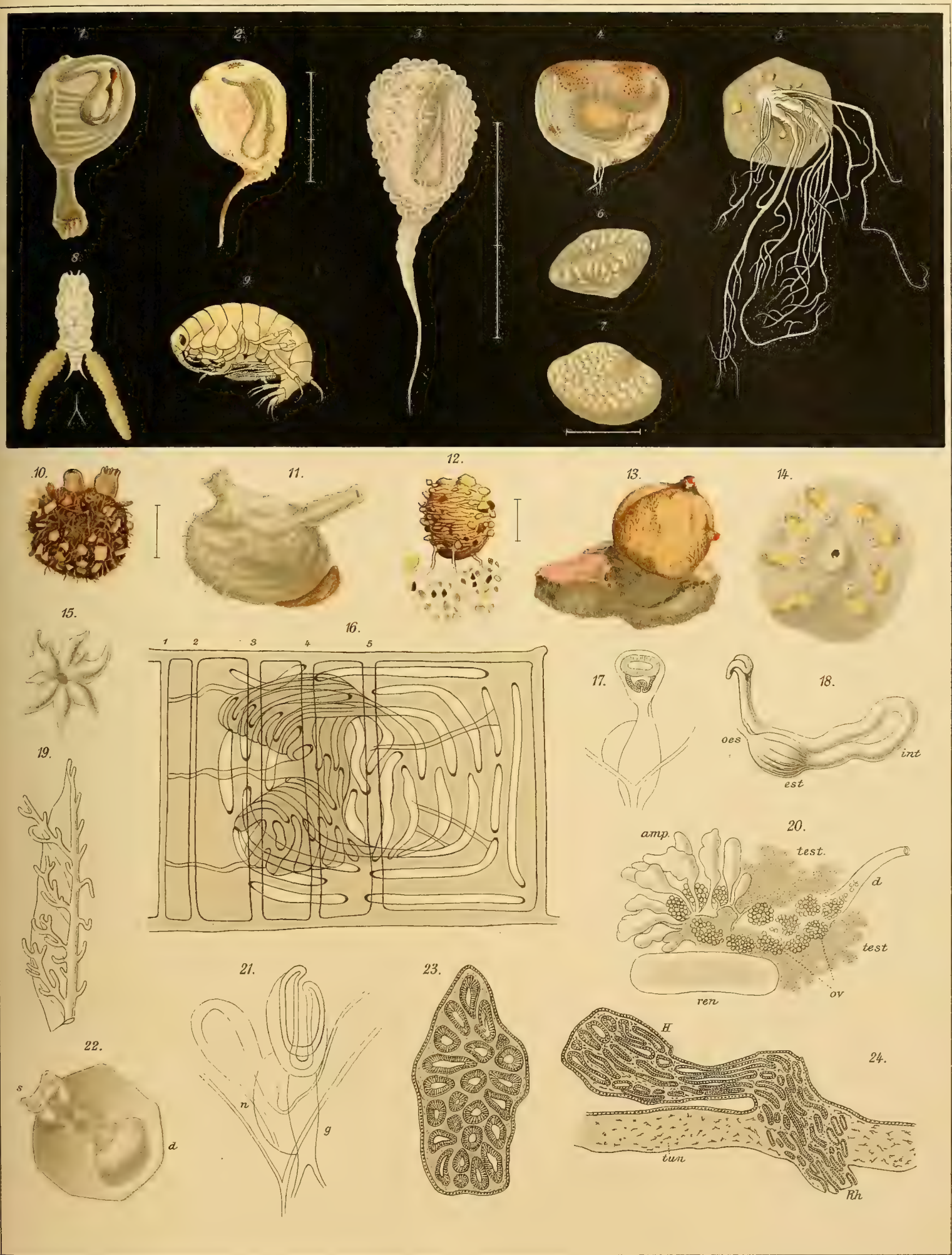
Berichtigungen.

Seite.	von oben.	Zeile.	von unten.	lies.	statt.
3	19	—	—	, so	sol,
20	—	—	6	Siphonen	Siphone
38	—	—	2	ausgebildete	aus gebildete
40	7	—	—	dieselben	diese eben
46	8	—	—	diejenige	diecnige
46	—	—	10	nach	nur

TAFEL-ERKLÄRUNG.

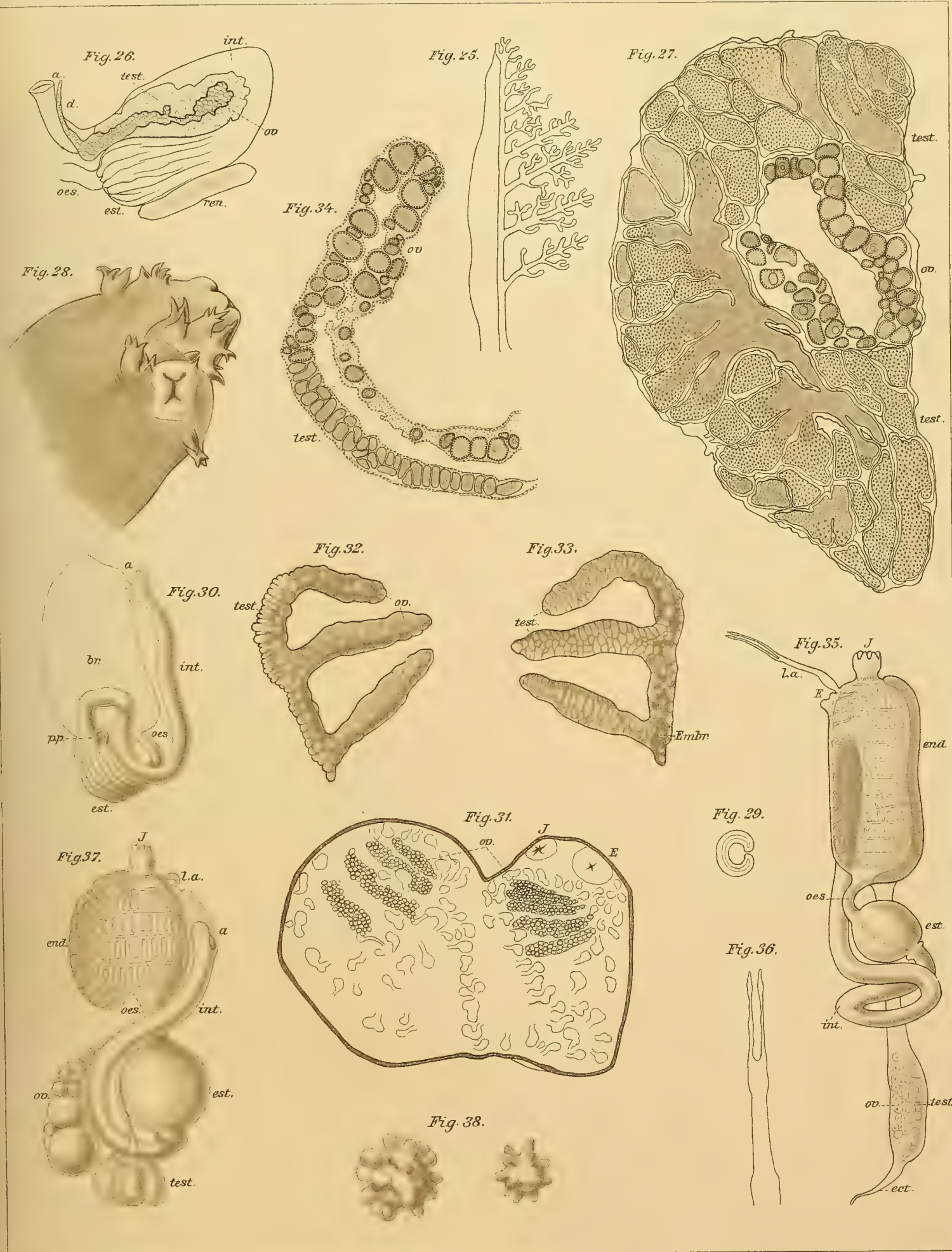
Tafel I.

- Fig. 1. *Eugyra pedunculata* Traust. Exemplar der Station 53. Das Tier von links. Nat. Gr. (Nach der Natur gezeichnet von A. Birula).
- Fig. 2. *Molgula crystallina* (Möll.). Forma typica. Das Tier von der linken Seite. Vergr. 1,5. (Nach der Natur gezeichnet von A. Birula).
- Fig. 3. *Molgula crystallina* var. *tuberculata* nov. Das Tier von der linken Seite. Vergr. 1,5.
- Fig. 4. *Rhizomolgula gigantea* Rdkrzw. Das Tier von der linken Seite. Natürl. Grösse.
- Fig. 5. *Id.* Proximalende des Körpers von unten; rhizomartige Fortsätze mit einem Stück Mantel. Vergr. 3.
- Fig. 6. *Polyclinum sibiricum* Rdkrzw. Die Kolonie von der Seite und etwas von oben. Nat. Gr.
- Fig. 7. *Diplosomoides flavescens* Rdkrzw. Die Kolonie von der Seite. Vergr. 1,5.
- Fig. 8. *Enteropsis sphinx* Auriv. ♀. Ein Parasit aus der Leibeshöhle von *Rhizomolgula gigantea* Rdkrzw. Vergr. 7.
- Fig. 9. *Aristias tumidus* (Kröyer). Ein parasitischer Krebs aus dem Kiemensack von *Molgula retortiformis* Verr. Vergr. 7.
- Fig. 10. *Molgula birulai* Rdkrzw. Das Tier von der rechten Seite. Vergr. 2.
- Fig. 11. *Molgula retortiformis* Verr. Das Tier von der linken Seite, St. 49. Vergr. 2.
- Fig. 12. *Styela rhizopus* Rdkrzw. Das Tier von der rechten Seite. Vergr. 2.
- Fig. 13. *Dendrodoa kükensthalii* Hartmr. Das Tier von der linken Seite. Natürl. Grösse. (Nach der Natur gezeichnet von A. Birula).
- Fig. 14. *Polyclinum sibiricum* Rdkrzw. Ein System aus 8 Individuen von oben gesehen. Vergr. 4.
- Fig. 15. *Molgula birulai* Rdkrzw. Ingestionsöffnung von oben. Vergr. 10.
- Fig. 16. *Id.* Das Kiemenfeld; 1—5 die Längsgefässe der Kiemensackfalte. Vergr. 50.
- Fig. 17. *Id.* Das Flimmerorgan. Vergr. 28.
- Fig. 18. *Id.* Der Darmkanal; a — der After, est — der Magen, int — der Darm, oes — der Oesophagus. Vergr. 7.
- Fig. 19. *Id.* Der Tentakel. Vergr. 20.
- Fig. 20. *Id.* Die rechte Gonade und die Niere; amp. — die Aussackungen des Hodens, d — Ausführungsgang, ov — das Ovarium, ren. — das Exkretionsorgan, test — der Hoden. Vergr. 10.
- Fig. 21. *Rhizomolgula gigantea* Rdkrzw. Das Flimmerorgan; g — das Ganglion, n — die Neuraldrüse. Vergr. 45.
- Fig. 22. *Id.* Die Fussdrüsen von innen; d — die rechte, s — die linke. Vergr. 5.
- Fig. 23. *Id.* Eine Fussdrüse im Querschnitt. Vergr. 35.
- Fig. 24. *Id.* Eine Fussdrüse im Längsschnitt; H — die Drüse, Rh — das Rhizom, tun — der Mantel. Vergr. 35.



Tafel II.

- Fig. 25. *Rhizomolgula gigantea* Rdkrzw. Der Tentakel. Vergr. 30.
- Fig. 26. *Id.* Der Darmkanal, die Gonade und die Niere; a — der After, d — der Ausführungsgang der Gonade, est — der Magen, int — der Darm, oes — der Oesophagus, ov — das Ovarium, ren — das Exkretionsorgan, test — der Hoden. Vergr. 2,5
- Fig. 27. *Id.* Die Gonade im Querschnitt; ov — das Ovarium, test — der Hoden. Vergr. 23.
- Fig. 28. *Styela rustica* L. Exemplar der Station 49. Das Distalende des Körpers. Vergr. 5.
- Fig. 29. *Styela rhizopus* Rdkrzw. Das Flimmerorgan. Vergr. 10.
- Fig. 30. *Id.* Der Darmkanal; a — der After, br — der Kiemensack, est — der Magen, int — der Darm, oes — der Oesophagus, pp — der Pylorusanhang. Vergr. 7.
- Fig. 31. *Id.* Die Gonaden; J — die Ingestionsöffnung, E — die Egestionsöffnung, ov — die Ovarien. Vergr. 5.
- Fig. 32. *Dendrodoa kükenthali* Hrtmr. Die Gonade von aussen; ov — das Ovarium, test — der Hoden. Vergr. 4,5.
- Fig. 33. *Id.* Die Gonade von innen; Embr. — die Embryonen, ov — das Ovarium, test — der Hoden. Vergr. 4,5.
- Fig. 34. *Id.* Das Distalende eines Gonadenastes im Längsschnitt; ov — das Ovarium, test — der Hoden. Vergr. 12.
- Fig. 35. *Polyclinum sibiricum* Rdkrzw. Isoliertes Tier von der rechten Seite; E — die Egestionsöffnung, ect — der Ektodermfortsatz, end — der Endostyl, est — der Magen, J — die Ingestionsöffnung, int — der Darm, l. a. — die Analzunge, oes — der Oesophagus, ov — das Ovarium, test — der Hoden. Vergr. 12.
- Fig. 36. *Id.* Die Analzunge. Vergr. 25.
- Fig. 37. *Diplosomoides flavescens* Rdkrzw. Isoliertes Tier von der linken Seite; a — der After, end — der Endostyl, est — der Magen, J — die Ingestionsöffnung, int — der Darm, l. a. — die Analzunge, oes — der Oesophagus, ov — das Ovarium, test — der Hoden. Vergr. 25.
- Fig. 38. *Id.* Zwei Spiculae. Vergr. 45.
-



RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DE L'EXPÉDITION POLAIRE RUSSE EN 1900 — 1903,

sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie, vol. I.

- Livr. 1. **Linstow, O. von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (publié en 1905).
- Livr. 2. **Birula, A.** Esquisses de la vie des oiseaux dans le littoral polaire de la Sibérie; avec 8 pl. et 23 dessins (publié en 1907).
- Livr. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arktischen Sibirien; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeres; mit 3 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeres; mit 2 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 6. **Schimkewitsch, W.,** Prof. Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeres; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 7. **Kulczyński, Vl.,** Dr. Araneae et Oribatidae expeditionum rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885 — 1886 et 1900 — 1903 susceptarum; acced. 3 tab. (publié en 1908).
- Livr. 8. **Linko, A.** Schizopodes de la mer Glaciale du Nord russe; avec 12 gravures en texte. (publié en 1908).
- Livr. 9. **Poppius, B., G. Jacobson** und **Ph. Zaitzew.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (sous presse).
- Livr. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Nordsibiriens (publié en 1907).
- Livr. 11. **Redikorzew, W.** Dr. Die Ascidien des Sibirischen Eismeres; mit 2 Taf. und 11 Textfig. (publié en 1908).
- Livr. 12. **Jäderholm, E.** Dr. Die Hydroiden des Sibirischen Eismeres, gesammelt von der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (publié en 1908).
- Livr. 13. **Friese, H.** Ueber die Bienen (Apidae) der russischen Polar-Expedition; mit 1 col. Taf. (publié en 1908).

— En outre, les personnes suivantes ont consenti à s'occuper d'une partie important des matériaux scientifiques de zoologie:

V. Bianchi — Aves; **A. Birula** — Biologie du Rangifer tarandus; **L. Berg** — Poissons d'eau douce; **N. Knipowitsch** — Mollusca et Brachiopoda; Dr. **Joh. Thiele** — Solenogastres; **N. Kusnezow** — Lepidoptera; **N. Kokouew** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **A. Scorikow** — Collembola; Dr. **Sig Thor** — Acari Gamasidae et Hydrachnidae; **A. Birula** — Crustacea-Decapoda; **E. v. der-Brüggen** — Amphipoda; **W. Meissner** — Invertébrés d'eau douce; **A. Linko** — Plancton de la mer; Prof. **Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **A. Scorikow** — Vermes-Prosopygii; **H. Zaboussow** — Turbellaria et Nemertini, **H. Kluge** — Bryozoa; Dr. **W. Kükenthal** — Alcyonaria; **A. Linko** — Craspedota et Acraspeda.

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РУССКОЙ ПОЛЯРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ ВЪ 1900—1903 гг.,

подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія, томъ I.

- Вып. 1. **Linstow, Otto von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (опубл. въ 1905 г.).
- Вып. 2. **Бируля, А.** Очерки изъ жизни птицъ полярнаго побережья Сибири; съ 8 табл. и 23 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arctischen Sibirien; mit 1 Taf. col. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntniss der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeres; mit 3 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeres; mit 2 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 6. **Schimkewitsch, W.** Prof. Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeres; mit 1 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 7. **Kulczyński, Vl.,** D-r. Araneae et Oribatidae expeditionum rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885 — 1886 et 1900 — 1903 susceptarum; acced. 3 tab. (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 8. **Линко, А.** Schizopoda русскихъ сѣверныхъ морей; съ 12 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 9. **Poppius, B., G. Jacobson und Th. Zaitzew.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (въ печати).
- Вып. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntniss der Dipterenfauna Nordsibiriens (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 11. **Redikorzew, W.** Dr. Die Ascidien des Sibirischen Eismeres; mit 2 Taf. und 11 Textfiguren (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 12. **Jäderholm, E.** Dr. Die Hydroiden des Sibirischen Eismeres, gesammelt von der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 3 Taf. (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 13. **Friese, H.** Ueber die Bienen (Apidae) der Russischen Polar-Expedition; mit 1 col. Taf. (опубл. въ 1908 г.).

Остальную часть матеріала по зоологіи обрабатываютъ:

В. Бианки — Aves; **А. Бируля** — Біологія сѣв. оленя; **Л. Бергъ** — Прѣсновод. рыбы; **Н. Книповичъ** — Mollusca и Brachiopoda; D-r. **Joh. Thiele** — Solenogastres; **Н. Кузнецовъ** — Lepidoptera; **Н. Кокуевъ** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **А. Скориковъ** — Collembola; Dr. **Sig Thor** — Acari-Gamasidae и Hydrachnidae; **А. Бируля** — Crustacea-Decapoda; **E. v. der-Brüggen** — Amphipoda; **В. Мейснеръ** — Прѣснов. фауна безпозв.; **А. Линко** — Морской планктонъ; Pr. **Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **А. Скориковъ** — Vermes-Prosopogii; **И. Забусовъ** — Turbellaria и Nemertini; **Г. Клюге** — Bryozoa; Pr. **W. Kükenthal** — Icyonaria; **А. Линко** — Craspedota и Acraspeda.

Цѣна: 1 руб. 15 коп.; Prix: 2 Mrk. 50 Pf.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова и Н. Л. Ринкера въ С.-Петербургѣ, Н. П. Карбасникова въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ, Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ, Н. Киммеля въ Ригѣ, Фоссъ (Г. В. Зоргенфрей) въ Лейпцигѣ, Люзанѣ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie IMPÉRIALE des Sciences:

Glasounof et C. Ricker à St.-Petersbourg, N. Karbasnikof à St.-Petersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna, N. Oglobline à St.-Petersbourg et Kief, N. Kimmel à Riga, Voss' Sortiment (G. W. Sorgenfrey) à Leipsic, Luzac & Cie à Londres.

13,373

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНИЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 12.

Volume XVIII. № 12.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.
Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 12.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.
Section E: Zoologie. Volume I, livr. 12.

DIE HYDROIDEN DES SIBIRISCHEN EISMEERES,

GESAMMELT

VON DER RUSSISCHEN POLAR-EXPEDITION 1900—1903.

VON

Dr. Elof Jäderholm.

MIT 3 TAFELN.

(Der Akademie vorgelegt am 6. Februar 1908).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1908. ST.-PÉTERSBOURG.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 12.

Volume XVIII. № 12.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.
Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 12.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.
Section E: Zoologie. Volume I, livr. 12.

DIE HYDROIDEN DES SIBIRISCHEN EISMEERES,

GESAMMELT

VON DER RUSSISCHEN POLAR-EXPEDITION 1900—1903.

VON

Dr. Elof Jäderholm.

MIT 3 TAFELN.

(Der Akademie vorgelegt am 6. Februar 1908).



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1908. ST.-PÉTERSBOURG.

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Juli 1908.

S. v. Oldenburg, Beständiger Secretär.

Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Wass. Ostr., 9 Linie, № 12.

INHALT.

	Seite.
Einleitung	1
Übersicht der in dieser Arbeit zitierten zoologischen Stationen der Russischen Polar-Expedition 1900—1903	3
Verzeichnis der von der Russischen Polar-Expedition gesammelten Hydroiden	5
GYMNOBLASTEA	5
CALYPTOBLASTEA	10
Verzeichnis der zitierten Litteratur	24
Verzeichnis der Arten	27

Einleitung.

Als mir vor ungefähr einem Jahre das Anerbieten gemacht wurde, die auf der Russischen Polar-Expedition unter Leitung des Baron E. Toll gesammelten Hydroiden zu bearbeiten, nahm ich den ehrenden Auftrag mit Vergnügen an, da ja die Sammlungen zum allergrössten Teile von dem in faunistischer Hinsicht noch unvollständig bekannten Karischen Meere und dem Sibirischen Eismeer entstammen und zu nicht geringem Teil auch in Gegenden eingesammelt waren, die zuvor noch keine zoologische Expedition besucht hatte. Unsere Kenntnis von den Hydroiden dieser beiden Meere gründet sich hauptsächlich auf die während der schwedischen Vega-Expedition unter Leitung des Baron A. E. Nordenskiöld gemachten Sammlungen, bearbeitet und veröffentlicht von Prof. D'Arcy W. Thompson in der Arbeit «The Hydroida of the Vega-Expedition» (in: Vega Expeditionens vetenskapliga Iakttagelser. Band IV. Stockholm 1887), wie auf die auf der dänischen Dijmphna-Expedition im Karischen Meere eingesammelten Hydroiden, bearbeitet von Dr. R. S. Bergh, welcher seine Untersuchungen in der Abhandlung «Goplepolyper (Hydroider) fra Kara-Havet» (in Dijmphna-Togtets zoologisk-botaniske Udbytte. Kjöbenhavn 1886)¹⁾ publiziert hat. Von den von Thompson in oben zitierter Arbeit angeführten Arten ist zu merken, dass *Lafoëa sibirica* nicht gut etwas anderes sein kann als *L. pocillum* Hincks und dass *Lafoëa fruticosa* = *L. gracillima* Alder ist. Die von ihm angegebene *Sertularia tenera* G. O. Sars dürfte meiner Ansicht nach zu *S. arctica* Allm. hinzufügen sein, da sie sich mehr dieser Art nähert als den schwedischen und norwegischen (auch fertilen) Exemplaren von *S. tenera*, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte. Durch Ausschluss von *S. tenera* enthält also Thompson's Abhandlung 22 der Art nach bestimmte Hydroiden. Was Bergh's Aufsatz betrifft, so enthält dieser noch 16 Arten, die nicht bei Thompson erwähnt stehen, sofern man nämlich von *S. Dijmphnae* absieht, die (ich habe zwar kein hierher gehörendes Exemplar gesehen) wohl dieselbe Form sein dürfte, welche Thompson zu *S. tenera* G. O. Sars hingeführt hat. Die in Bergh's Abhandlung aufgenommene *Calycella plicatilis* M. Sars ist

1) Schon vor der Vega-Expedition hatten zwei Expeditionen im Karischen Meere Hydroidensammlungen zusammengebracht, nämlich die beiden schwedischen Expeditionen nach Jenisei 1875 und 1876, beide unter Leitung des Professor A. E. Nordenskiöld. Ein gedruckter Bericht über die damals gesammelten Arten liegt bis jetzt indessen nicht vor.

nach Levinsen *Stegopoma caricum* Lev., und *Thuiaria articulata* Pall. ist *Thuiaria lonchitis* Ell. & Sol. Diese beiden Abhandlungen enthalten also zusammen 38 Arten. In Prof. Levinsen's Arbeit: «Meduser, Ctenophorer og Hydroider fra Grönlands Vestkyst» (in: Vidensk. Meddel. fra Naturhist. Foren. 1892, Kjöbenhavn 1893, S. 173 und 200) werden noch zwei Arten vom Karischen Meere angegeben, nämlich *Filellum expansum* Lev. und *Sertularella polyzonias* (L.). In einem andern Aufsatz von demselben Autor: «Om en ny *Thuiaria*-Art fra Kara-Havet» (ibid. S. 213—214) wird *Thuiaria carica* beschrieben. Endlich berichtet Dr. A. Birula in einer Abhandlung «Über die Hydrozoa, Polychaeta und Crustacea, gesammelt von Dr. A. Botkin in den Jenissej- und Obi-Busen im Sommer 1895» (russisch, in: Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg 1897) über noch eine neue Art, *Perigonimus Yoldiae-arcticae*, vom Karischen und vom Weissen Meer. Ob Nansen, der auf seiner berühmten Nordpolreise 1893—1896 einen grossen Teil des sibirischen Eismeereres passierte, Hydroiden sammelte, ist mir nicht bekannt. Im Druck wenigstens liegt nichts darüber vor. Für das Sibirische Eismeer und das Karische Meer inklusive Jugorskij-Shar und die nahe gelegene Station a in Thompson's Arbeit würde also die Anzahl der bekannten Hydroidenarten sich auf 42 belaufen, was nicht zu viel ist, wenn man bedenkt, welches ungeheuerere Gebiet diese Meere repräsentieren.

Das auf der Russischen Polar-Expedition eingesammelte Material enthält viele Arten, nämlich nicht weniger als 14, die für dieses Gebiet neu sind, wonach also die Anzahl auf 56 steigt. Diese neuen Arten sind: *Eudendrium caricum* n. sp., *Hydractinia Allmani* Bonnevie, *Hydractinia monocarpa* Allm., *Myriothele phrygia* (Fabr.) M. Sars, *Campanularia groenlandica* Levins., *Stegopoma plicatile* (M. Sars) Levins., *Tetrapoma quadridentatum* (Hincks) Levins., *Cuspidella humilis* Hincks, *Lafoëina maxima* Levins., *Grammaria immersa* Nutting, *Halecium muricatum* (Ell. & Sol.) Johnst., *Diphasia pulchra* Nutting, *Thuiaria Tolli* n. sp. und *Thuiaria* (*Sertularia*) *Thompsoni* (Schydlovsky).

Was die vom Murmanschen Meer herstammenden Hydroiden betrifft, so verschreiben sich diese von nur drei Lokalen. Indessen sind an diesen Orten doch mehrere Arten gesammelt worden, welche in diesem Meere und dem nahe liegenden Weissen Meere vorher noch nicht beobachtet worden sind, nämlich *Hydractinia carica* Bergh, *Toichopoma obliquum* (Hincks) Levins., *Halecium curvicaule* Lorenz. und *Thuiaria carica* Levins.¹⁾

Als Endurtheil kann man also behaupten, dass das gesammelte Material einen äusserst wertvollen Beitrag zur Kenntnis der Hydroidenfauna in den erwähnten Meeren bildet.

1) Ausser dem von mir in dieser Arbeit behandelten Material wurden während der russischen Polar-Expedition auch einige andere Hydroiden gesammelt, doch in defektem Zustand, wie z. B. sterile *Hydractinia*-Formen, Hydroidenstengel ohne Hydranthen u. s. w., welche nicht nach der Art, häufig kaum der Gattung nach zu bestimmen sind. Ich habe nicht für geeignet gehalten, diese in der Abhandlung mitzunehmen.

Übersicht der in dieser Arbeit zitierten zoologischen Stationen
der Russischen Polar-Expedition 1900—1903.

№ der Station.	Datum.	F u n d o r t.	Tiefe.	Boden.	Fang- apparat.
1	1900. 20—VII (2—VIII).	69° 39' N., 46° 16' Ost. Murman-Meer, westlich von der Insel Kolguew.	85 m.	Schlamm mit Sand.	Mittl. Dredge.
2	22—VII (4—VIII).	69° 35' N., 50° 5' Ost. Murman-Meer, Samojeden-Golf, nordöst- lich von der Insel Kolguew.	70 m.	Grauer Schlamm mit kl. Steinen.	Id.
3	24—VII (6—VIII).	69° 37' N., 56° 43' Ost. Murman-Meer, gegenüber dem Jugorski- Schar.	30 m.	Sand.	Gr. zool. Trawl.
10 (d)	30—VII (12—VIII).	73° 27' N., 79° 15' Ost. Kara-Meer, Jenissej-Busen.	40 m.	Schlamm.	Id.
12 (d)	6 (19) — VIII.	74° 28' N., 83° 33' Ost. Kara-Meer, beim Ostufer, nördlich von der Pjassina-Mündung.	52 m.	Schlamm.	Kl. Dredge.
14 (c)	13 (26) — VIII.	75° 49' N., 89° 35' Ost. Kara-Meer, beim Ostufer, gegenüber dem Cap-Sterlegow.	38 m.	Schlamm.	Gr. zool. Trawl.
15	18 (31) — VIII.	75° 54' N., 92° 59' Ost. West-Tajmyr, Golf von Middendorff.	18,25—12 m.	Sand.	Kl. Dredge.
16	Id.	Ibidem.	18,25—12 m.	Id.	Id.
18	20—VIII (2—IX)	Ibidem.	12,8—14,6 m.	Sand, Stein.	Kl. zool. Trawl.
25	9 (22) — IX.	76° 8' N., 93° 30' Ost. Nordufer der West-Taimyr, Kolo- mejtzew-Bai.	24 m.	Steingeröll.	Id.
33	1901. 3 (16) — VII.	76° 8' N., 95° 6' 30'' Ost. Ebendasselbst, Zarja-Hafen.	19—20 m.	Steingeröll.	Kl. Dredge.
34	Id.	Ibidem.	17—19 m.	Id.	Id.

№ der Station.	Datum.	F u n d o r t.	Tiefe.	Boden.	Fang- apparat.
38	10 (23) — VIII.	76° 8' N., 95° 6' 30'' Ost. Nord-Ufer der West-Taimyr, Zarja-Hafen.	17—20 m.	Sand, Steingeröll.	Kl. zool. Trawl.
43	16 (29) — VIII.	Ebendasselbst, Fram-Sund.	16—19 m.	Id.	Id.
46	21—VIII (3—IX).	77° 1' N., 114° 35' Ost. Nordenskiöld-Meer, nordöstlich von der Ost-Taimyr.	60 m.	Schlamm, Stein.	Gr. zool. Trawl.
47	22—VIII (4—IX).	75° 38' N., 114° 11' Ost. Ebendasselbst, gegen die Chatanga-Bai.	19 m.	Stein, Sand.	Id.
48	23—VIII (5—IX).	75° 32' 30'' N., 118° 32' Ost. Nordenskiöld-Meer, offenes Meer.	30 m.	Stein, Sand, Schlamm.	Id.
49	24—VIII (6—IX).	75° 42' N., 124° 41' Ost. Nordenskiöld-Meer, offenes Meer.	51 m.	Schlamm.	Id.
50	28—VIII (10—IX).	77° 20' 30'' N., 138° 47' Ost. Nördlich von den Neu-Sibirischen Inseln.	38 m.	Id.	Id.
52	30—VIII (13—IX).	76° 37' N., 147° 27' Ost. Bei der Insel Bennett.	42 m.	Id.	Id.
53	1 (14) — IX.	77° 10' N., 142° 48' Ost. Nördlich von den Neu-Sibirischen Inseln.	35 m.	Stein.	Id.
57	1902. 10 (23) — VII.	Westufer der Insel Kotelnjy (Neu- Sibir. Ins.), Nerpalach-Hafen.	3—8 Fad.	Steingeröll mit Sand.	Trawl.
62	9 (22) — VIII.	75° 50' N. NW. Ufer der Insel Kotelnjy.	18,5 m.	Stein.	Id.
73	20—VIII (2—IX).	74° 13' N., 151° 36' Ost. Südöstlich von den Neu-Sibirischen Inseln.	11 m.	Sand mit Schlamm.	Id.

Verzeichnis der von der Russischen Polar-Expedition gesammelten Hydroiden.

Gymnoblastera.

Eudendrium ramosum (L.) Ehrenb.

Taf. I, Fig. 1—3.

Linné (27) S. 1302; Ehrenb. (12) S. 72; Hincks (18) S. 82, Taf. 13; Allm. (2) S. 332, Taf. 13.

Der Hauptstamm nach unten zusammengesetzt, in seinem oberen Teil und den Zweigen monosiphon. Die Äste regelmässig alternierend. Die Hydranthen sind gross und mit ca. 20 Tentakeln versehen. Ringelungen kommen an den unteren Teilen der Zweige oberhalb des Ausgangspunktes vor. Sowohl männliche wie weibliche Gonophoren kommen vor. Die männlichen, welche aus 2—3 Abteilungen bestehen, sitzen geordnet um wenig atrofierte Hydranthen, die weiblichen sind auf dem Hydranthen oder dessen Stiel zerstreut.

Fundort: Station 43, 3 Exemplare, das längste ca. 14 cm. lang. Möglicherweise wären auch einige Exemplare von Station 46 hierher zu führen. Obschon sowohl Gonophoren wie Hydranthen fehlen, erscheint es doch zufolge der Verästelungsweise wahrscheinlich, dass sie zu dieser Art hinzuführen sind.

Eudendrium rameum (Pallas) Johnst.

Pallas (35) S. 83; Johnst. (19) S. 45, Taf. V, Fig. 1—2; Hincks (18) S. 80, Fig. 8.

Der Stamm dick, sehr zusammengesetzt, ebenso auch die Äste. Die Verästelung ist stark und sehr unregelmässig, sie breitet sich nach allen Richtungen aus. Sowohl Gonophoren wie Hydranthen fehlen, doch zufolge Habitus und Verästelung jedenfalls diese Art.

Fundort: Station 52.

Eudendrium caricum n. sp.

Taf. I, Fig. 4; Taf. II, Fig. 1.

Der Hauptstamm, welcher eine Länge von fast 12 cm. erreicht, ist stark zusammengesetzt, bei den grösseren Exemplaren an der Basis ca. 3 mm. dick, ziemlich unregelmässig verästelt, doch zeigen die Äste eine Geneigtheit, sich hauptsächlich in einer Ebene auszu-

breiten. Die dickeren Seitenäste sind auch zusammengesetzt, aber allmählich lösen sie sich in monosiphone Äste auf. Die kürzesten Ästchen sind bisweilen in ihrer ganzen Länge geringelt, die längeren Ästchen dagegen sind nur an der Basis geringelt, sonst aber glatt. Die Grösse und Form der Hydranthen wie die Zahl der Tentakeln stimmen mit dem Verhalten bei *E. annulatum* überein. Nur weibliche Gonophoren angetroffen. Diese sind kurzgestielt, oval-gerundet und sitzen in dichten Haufen von 3—6 auf besonderen sterilen kurzen Ästen, deren Hydranthen vollständig atrofiert sind.

Diese Form scheint mit *E. annulatum* Norm. am nächsten verwandt zu sein. Die Verästelung, welche bei *E. annulatum* äusserst kräftig und in allen Richtungen entwickelt ist, ist bei *E. caricum* viel spärlicher, die Äste breiten sich besonders in zwei entgegengesetzten Richtungen aus, wodurch die Kolonien eine mehr oder weniger ausgesprochene platte Form erhalten. Die Ringelung der Äste ist viel weniger ausgesprochen als bei *E. annulatum* und die Gonophoren, welche bei *E. annulatum* in grosser Anzahl auftreten, nach Hincks 8—20 auf jedem Aste, kommen nur in kleinen Gruppen von 3—6 Stück vor. Also auf Grund der verschiedenen Art zu wachsen, der schwach ausgesprochenen Ringelung und vor allem der spärlichen Gonophoren halte ich es nicht für wahrscheinlich, dass die in Frage stehenden Exemplare zum Formenkreis von *E. annulatum* gehören, sondern dürften dieselben eher als eine sich von diesen unterscheidende Art aufzufassen sein. Auch sei bemerkt, dass der dichte Überzug von miteinander anastomosierenden Tuben, die nach Hincks den Stamm und die dickeren Äste bekleiden sollen, hier ganz fehlen.

Fundorte: Stationen 15 und 16. Ziemlich zahlreich gesammelt. Die Kolonien sitzen auf Steinen fest.

Eine mit der oben beschriebenen Art völlig identische Form ist im Sibirischen Eismeer gefunden, 76° 52' n. Br., 116° ö. L. (Vega-Exped.). Diese Exemplare werden im zoologischen Reichsmuseum in Stockholm verwahrt.

Perigonimus Yoldiae-arcticae Birula.

Birula (6) S. 88, Taf. 10, Fig. 3.

2—3 mm. hoch, zarter als die von Birula abgezeichnete Form. Die knotig angeschwollenen Absätze am Stamme sind weniger zahlreich und im allgemeinen weniger scharf hervortretend als bei Birula's Exemplar und solchen vom Weissen Meere, die ich zur Untersuchung gehabt habe. Medusenknospen fehlen. Offenbar junge, wenig entwickelte Exemplare.

Kommt auf *Portlandia arctica* (Gray) vor. Spärlich eingesammelt.

Fundorte: Stationen 12 (d), 14 (c), 46, 49.

Die ältesten bekannten Exemplare dieser Art wurden bereits 1875 im Kara-Meere, 64° 40' ö. L., 70° 55' n. Br., auf der Schwedischen Novaja Semlja - Expedition gesammelt.

Während der Vega-Expedition erhielt man Arten von folgenden drei Lokalen, nämlich $71^{\circ} 39'$ n. Br., $157^{\circ} 15'$ ö. L. von Greenw., südöstl. von der S. O.-Spitze der Liachoffs-Insel und vor Kap Schelagskoj. Kleine sterile Exemplare, wachsend auf *Portlandia arctica* (Gray). Vorgenannte Exemplare werden im zoologischen Reichsmuseum in Stockholm verwahrt.

Hydractinia Allmani Bonnevie.

Taf. I, Fig. 5; Taf. II, Fig. 2—5.

Bonnevie (8) S. 485, Taf. 26, Fig. 36, 37; Bonnevie (9) S. 47, Taf. I, Fig. 1; Jäderholm (20) S. 8.

Die Hydrorhiza bildet eine zusammenhängende Chitinkruste auf der Unterlage. Die Stacheln sind, wenn sie sich vorfinden, niedrig und glatt und können bisweilen fast ganz fehlen. Die sterilen Hydranthen scheinen einen hohen Grad von Kontraktilität zu besitzen. Bei der Form vom Kara-Meer sind sie kurz, zusammengezogen 1,5—3 mm. lang, bei der Form von den Neusibirischen Inseln sehr verschieden lang, ein Teil nur ein Paar Millimeter lang, andere stark ausgedehnt, bis 1,5 cm. in der Länge messend. Sie haben eine hohe konische Proboscis und zahlreiche lange Tentakeln. Die fertilen Hydranthen sind stets klein, 1—3 mm. lang. Ihre Tentakeln sollen nach Bonnevie rudimentär sein. Dies ist nicht selten auch der Fall. In Wirklichkeit kommt indessen hinsichtlich der Ausbildung der Tentakeln eine nicht unbedeutende Variation vor, was deutlich aus den auf Taf. II mitgeteilten Figuren hervorgeht. Was die russischen Exemplare betrifft, so sind bei der Form vom Kara-Meer die Tentakeln nicht so sehr viel länger als bei dem abgebildeten Exemplar vom Franz Joseph-Fjord, welches die Tentakeln dagegen weit besser ausgebildet hat als das Exemplar aus der Mackenzie-Bucht, bei welchem sich die Tentakeln auf demselben Stadium befinden wie bei der Bonnevie'schen Form. Fig. 5 stellt einen fertilen Hydranthen von der bei den Neusibirischen Inseln gefundenen Form vor, welche die längsten und am besten entwickelten Tentakeln hat. Die Länge der Tentakeln variiert also nicht unbedeutend. Die Zahl der Tentakeln bei den fertilen Hydranthen beträgt gewöhnlich 3—4, zuweilen bis 7. Stets kommen auf jedem Hydranthen zwei Gonophoren vor, der eine gross, der andere klein, ja oft sogar rudimentär. Es finden sich 4 Radiärkanäle.

Es gibt noch eine andere im Kara-Meer gefundene Hydractinia-Art, bei welcher die Tentakeln sehr verschieden ausgebildet sein können, nämlich *H. carica* Bergh. Dank Herrn Prof. Levinsen's Entgegenkommen habe ich Gelegenheit gehabt, das in Kopenhagen verwahrte Originalexemplar dieser Art zu untersuchen. Von *H. Allmani* scheidet sich doch *H. carica* dadurch, dass die Gonophoren zu 3—6 auf jedem Hydranthen sitzen, alle gleich- oder fast gleichgross. Ausserdem fehlen Radiärkanäle, welche ja bei *H. Allmani* vorkommen.

H. Allmani kommt auf den Schalen von *Sipho curtus* Jeffreys vor. Reichlich eingesammelt.

Fundorte: Stationen 10 (d), 18, 50.

Hydractinia carica Bergh.

Bergh (4) S. 3, Taf. 28, Fig. 1.

Die Hydrorhiza wie bei *H. echinata*, doch mit kurzen, glatten Stacheln versehen. Die sterilen Hydranthen, die ziemlich zusammengezogen zu sein scheinen, sind 1,5—2 mm. lang, ca. 0,5 mm. dick, mit noch weniger Tentakeln als bei Bergh's Exemplar, nämlich 8—10. Die fertilen Hydranthen können bisweilen dieselbe Länge erreichen wie die sterilen, sind aber viel schmaler und zarter. Sie können ganz ohne Tentakeln sein oder 2—4 kurze solche haben, ganz ebenso, wie sie Bergh abbildet. Die Gonophoren sitzen hoch oben auf dem Hydranthen, bisweilen sogar gleich unter den Tentakeln, zu einer Anzahl von gewöhnlich 3—5 auf jedem Hydranthen. Die Gonophoren sind rund — breit oval, von unbedeutender Grösse. Die grössten messen im Querschnitt ca. 0,35 mm. Jeder Gonophor enthält nur wenige (2—5) grosse Eier. Radiärkanäle fehlen.

Fundort: Station 3. Kommt auf der Schale eines *Buccinum* vor.

Hydractinia monocarpa Allm.

Taf. I, Fig. 6; Taf. II, Fig. 6—9.

Allm. (3) S. 254, Taf. X, Fig. 1—3.

Die Hydrorhiza bildet eine aus zahlreichen anastomosierenden Tuben bestehende feste Chitinkruste, bedeckt von einer Coenosarkschicht. Die dicht stehenden Stacheln sind schmal, etwas dicker an der Basis, von einer Länge bis zu 2,4 mm., auf der Oberfläche mit mehr oder weniger ausgebildeten niedrigen stachelartigen Ausbuchtungen versehen. Die längeren Stacheln sind in den meisten Fällen mit einem längeren oder kürzeren Seitenast versehen. Ein von der Hydrorhiza ausgehendes dünnes Coenosarklager streckt sich hoch hinauf zu den Stacheln, und von diesem gehen oft kleine, sehr unentwickelte Hydranthen aus. Die sterilen Hydranthen sind im allgemeinen nicht länger als die Stacheln, häufig kürzer. Nur die Hydranthen, die am meisten ausgedehnt sind, reichen über diese und können dann bis 3,5 mm. lang werden. Gewöhnlich sind sie bedeutend kürzer. Sie haben eine lange Proboscis und einen einfachen Kreis von 10—15 langen Tentakeln. Die sterilen Hydranthen auf den Seiten der Stacheln sind stets viel kleiner mit nur wenigen gering entwickelten Tentakeln. Die fertilen Hydranthen sind sehr klein, 0,6—0,8 mm. lang, dicker nach dem distalen Ende hin und dort mit 3—4 kurzen Tentakeln versehen. An der Basis trägt jeder fertile Hydranth einen einzigen sehr grossen, kugelförmigen ungestielten Gonophor. Bisweilen kommen doch zwei Gonophoren vor, wobei immer der eine gross und kräftig entwickelt ist, der andere klein und rudimentär. Die weiblichen Gonophoren enthalten eine grosse Anzahl Eier. Vier Radiärkanäle finden sich vor. Die Spiralzooiden fehlen.

Die oben beschriebene *Hydractinia*, welche ich ursprünglich für eine neue Art hielt, die ich *H. longispina* nannte, dürfte indes gewiss keine andere, als die von Allman auf

Exemplaren von *Trophon clathratus* von Spitzbergen beschriebene *H. monocarpa* sein. Die wichtigste Abweichung von Allman's Exemplar liegt in dem Bau der fertilen Hydranthen. Allman beschreibt diese folgendermassen: «Blastostyles short, destitute of capitulum and terminating distally in a blunt point.» Bei den von mir untersuchten Exemplaren sind sie dagegen etwas dicker an dem distalen Ende und dort mit einigen kleinen kurzen Tentakeln versehen. Ich kann indessen dieser Ungleichheit nicht so grosse Bedeutung beimessen, da man ja findet, dass bei einer und derselben Art die Ausbildung der Tentakeln in so hohem Grade wechseln kann, wie dies bei den vorher behandelten *H. carica* und *H. Allmani* der Fall ist. Dass die Oberfläche der Chitinstacheln von Allman ebener abgezeichnet ist, als wie dies bei den von mir untersuchten Exemplaren der Fall ist, bedeutet offenbar nicht so viel. Übrigens stimmen die sibirischen Exemplare in allen wesentlichen Teilen mit Allman's Beschreibung und Figuren.

Fundorte: Stationen 47, 50, 53. Kommt auf Schalen von *Trophon clathratus* L. und *Bela plicifera* Wood. vor.

Tubularia indivisa L.

Linné (27) S. 1301; Hincks (18) I. S. 115, II. Taf. 20.

Nur einige Röhren ohne Hydranthen liegen vor. Wegen der Unvollständigkeit des Materials ist natürlich eine vollkommen sichere Bestimmung nicht möglich.

Fundort: Station 52.

Myriothela phrygia (Fabr.) M. Sars.

Taf. I, Fig. 7.

O. Fabricius (14) S. 343; M. Sars (39) S. 23, Taf. 2, Fig. 29—36.

Die in Alkohol konservierten Exemplare scheinen recht zusammengezogen zu sein, das längste Exemplar von einer Länge von 1,5 cm. Der Form nach sind sie zylindrisch. Von dem abgerundeten proximalen Ende gehen tentakelartige Fäden aus, welche an der Spitze mit einer Haftscheibe versehen sind. Die keulenartigen Tentakeln bedecken die ganze Fläche des Hydranthen oberhalb der Blastostylen. Die letzteren, welche nur in dem proximalen Teile vorkommen, nehmen nur $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ der Länge des Hydranthen ein. Die Tentakeln der Blastostylen rudimentär. Oberfläche der Gonophoren glatt.

Zahlreiche männliche wie weibliche Exemplare liegen vor, festsitzend auf Florideen, Steinen, einer Muschel u. s. w.

Fundort: Station 18.

Calyptoblastea.

Campanularia integra Mc Gill.

Hincks (18) I. S. 163, II. Taf. 31, Fig. 1; Birula (7) S. 5, Fig. 3.

Die Hydrotheken sind im Querschnitt kreisrund, mit dünnen, nicht verdickten Wänden, und die Exemplare gehören also zu *C. integra* f. *typica*. Die Gonotheken fehlen.

Fundort: Station 50. Kommt spärlich vor auf *Halecium muricatum* und *Sertularella tricuspidata*.

Campanularia volubilis (L.) Alder.

Linné (27) S. 1311; Alder (1) S. 125, Taf. IV, Fig. 7; Hincks (18) I. S. 160, II. Taf. 24, Fig. 2.

Fundort: Station 2. Einige wenige Exemplare auf *Sertularella gigantea* wachsend. Die Gonotheken fehlen.

Campanularia groenlandica Levinsen.

Taf. III, Fig. 7.

Levinsen (25) S. 26, Taf. V, Fig. 10—12.

Hydrothekenstiele in ihrer ganzen Länge geringelt, 1,5—2,5 mm. lang. Hydrotheken von derselben Form wie bei dem von Levinsen abgebildeten Exemplar, versehen mit 12—14 längs-gehenden Kielen und, abwechselnd mit ihnen, ebenso vielen ziemlich grossen, an der Spitze abgerundeten Mündungszähnen. Die Länge der Hydrotheken beträgt 0,7—0,8 mm. Gonotheken nicht gefunden.

Fundort: Station 62. Nur wenige Individuen wachsend auf einem kleinen, unbedeutenden Bruchstück von *Abietinaria abietina*.

Levinsen beschrieb die Art nach Exemplaren von der Davis-Strasse, gesammelt von Holm. Schydlofsky gibt als Fundort das Weisse Meer an. Ich selbst habe Exemplare gesehen von diesem Hydroid aus dem Norwegischen Finmarken 1836—37 (Sven Lovén) und Qualsund, 20 Faden, 1861 (A. von Goës und A. J. Malmgren); der Halbinsel Kola, Litza, 50 Faden, 1877 (Sandeberg's Exped.); dem Kara-Meer, 15—20 Faden, 28./8. 1875 (Schwed. Novaja Semlja-Exped.); West-Grönland, 60° 24' n. Br., 55 Faden, 16./6. 1883 (Schwed. Sofia-Exped.).

Campanularia verticillata (L.) Lamarck.

Linné (27) S. 1310; Lamarck (24) S. 131; Hincks (18) I. S. 167, II. Taf. 32, Fig. 1.

Fundorte: Station 1, mehrere Bruchstücke und Teile von Kolonien, reichlich versehen mit Gonotheken; Station 47, 1 sterile Kolonie; Station 48, zwei sterile Stücke.

Obelia longissima (Pall.) Hincks.

Taf. II, Fig. 10—13.

Pallas (35) S. 119; Hincks (18) I. S. 154, II. Taf. 27; Saemundsson (36) S. 58; Billard (5) S. 168, Fig. 52.

Wie bereits Saemundsson gezeigt hat, ist diese Art hinsichtlich der Form und Grösse der Hydrotheken wie der Beschaffenheit des Mündungsrandes recht variabel, was auch aus den von mir mitgeteilten Figuren hervorgehen dürfte. Nur ausnahmsweise und dann stets an der Spitze der Äste trifft man Hydrotheken an, deren Rand mit deutlichen, obschon sehr niedrigen und abgestumpften Zähnen versehen ist, wie Fig. 13 zeigt. Gewöhnlich ist der Mündungsrand nur schwach gebuchtet oder sogar glattrandig. Im Habitus stimmen die Exemplare am meisten mit Hincks's Abbildung überein, obgleich sie kleiner sind. Der Stamm ist lang und schmal, stets einfach.

Fundorte: Station 47, einige sterile Exemplare mit Spongien bewachsen; Station 50, fertile Kolonien; Station 52, 2 fertile Exemplare. Eingesammelt im Sibirischen Eismeer schon während der Vega-Expedition.

Stegopoma plicatile (M. Sars) Levins.

M. Sars (38) S. 31; G. O. Sars (40) S. 29; Levinsen (25) S. 36, Taf. 6, Fig. 1—7.

Von dieser leicht erkennbaren Art liegen nur wenige sterile, mehr oder weniger zerrissene und schlecht erhaltene Exemplare vor. Da diese ziemlich dick sind und ihre jüngsten Äste aus 4 gleichmässig laufenden Röhren bestehen, ist es offenbar, dass die Exemplare nicht zu dem von Levinsen unterschiedenen *S. caricum* hinzufügen sind, das er von *S. plicatile* getrennt wissen will.

Vorher bekannt von Norwegens Küste (Sars, Bonnevie), Grönland (Levinson), 70° 04' n. Br., 62° 29,7' w. L. (Marktanner-Turneretscher) und Berings-Meer (Vega-Exped.).

Fundorte: Stationen 18, 25, 49, 50. Die Exemplare von Station 18 sitzen auf den Schalen von *Arca glacialis* Gray.

Toichopoma obliquum (Hincks) Levins.

Taf. II, Fig. 14.

Hincks (17) S. 149; Levinsen (25) S. 36.

Auf der russischen Polarexpedition wurden nur zwei kleine Kolonien gesammelt, die grösste 3 cm. hoch. Wie Levinsen sagt, ist die Art habituell *Lafoëa fruticosa* äusserst ähnlich. Gonotheken nicht gefunden. Die Länge der Hydrotheken ohne Stiel beträgt 0,6—0,7 mm., die Breite 0,140—0,156 mm.

Fundort: Station 2. Vorher nur von Grönland bekannt.

Tetrapoma quadridentatum (Hincks) Levins.

Hincks (17) S. 149; Thompson (42) S. 7, Taf. I, Fig. 20; Levinsen (25) S. 38.

Von dieser durch ihren vierklappigen Operkularapparat leicht erkennbaren Art liegen eine Anzahl auf einem Hydroidenstamm wachsende Individuen vor. Gonotheken fehlen. Neu für das Sibirische Eismeer. Vorher bekannt von Grönland und dem Barents-Meer.

Fundort: Station 53.

Calycella syringa (L.) Hincks.

Linné (27) S. 1311; Hincks (18) I. S. 206, II. Taf. 39, Fig. 2.

Von dieser Art habe ich unter dem eingesammelten Material Exemplare von mehreren Lokalen, aber meist in geringer Menge gefunden. Nur von Station 50 liegen Exemplare mit Gonotheken vor, von den anderen Stellen nur wenige sterile Individuen.

C. syringa ist eine in den arktischen, temperierten und subtropischen Meeren der alten und der neuen Welt weit verbreitete Art.

Fundorte: Stationen 2, 15, 50.

Cuspidella humilis Hincks.

Hincks (18) S. 209, II. Taf. 39, Fig. 4.

Nur steril eingesammelt, wachsend auf Stämmen von *Halecium muricatum*. Bisher bekannt von der Westküste Grönlands, den Küsten von Norwegen und West-Europa und vom Mittelmeer. Unter dem auf der schwedischen Polarexpedition im Jahre 1900 eingesammelten Hydroidenmaterial habe ich neulich auch einige Exemplare von Ost-Grönland gefunden, südöstlich von der Walross-Insel, 18° 40' w. L., 74° 30' n. Br., wachsend auf dem Stamme von *Lafoëa fruticosa*.

Fundorte: Stationen 50, 53.

Lafoëina maxima Levinsen.

Levinsen (25) S. 40, Taf. VI, Fig. 9—12; Schydlovsky (41) S. 151; Broch (10) S. 3—5.

Diese schöne, leicht erkennbare Art ist von mehreren verschiedenen Stellen eingesammelt, und von den Stationen 1 und 52 liegen sogar zahlreiche Exemplare vor. Diese, welche entweder einfach oder mit einer geringen Zahl Ästen versehen sind, können eine Länge bis zu 17 cm. erreichen. Ebenso wenig wie es anderen Forschern, welche die Art vorher untersucht haben, gelungen ist, die Gonotheken anzutreffen, habe ich dies vermocht, und sonach sind dieselben bei dieser Art fortdauernd unbekannt.

Eine echt arktische Art, die vorher von Grönlands Westküste (Levinsen) und dem Weissen Meere, den Solowetzky-Inseln (Schydlovsky), bekannt ist. Ein reichliches Material wurde auch auf mehreren verschiedenen Stellen im arktischen Amerika während der zweiten norwegischen Polarexpedition 1898—1902 (Broch) eingesammelt. Im zoologischen Reichsmuseum in Stockholm endlich werden zahlreiche Exemplare von verschiedenen Orten auf Spitzbergen verwahrt, die bereits in den 1860-en Jahren eingesammelt worden sind. Auch gefunden während der Vega-Expedition, S. O. vom Kap Tscheljuskin und bei Pitlekaj, ebenfalls gemäss den im schwedischen Reichsmuseum befindlichen Exemplaren.

Fundorte: Stationen 1, 2, 25, 49, 52, 53, 57.

Lafoëa gracillima (Alder) G. O. Sars.

Taf. II, Fig. 15.

Alder (1) S. 39, Taf. IV, Fig. 5—6; G. O. Sars (40) S. 27, Taf. IV, Fig. 19—21, 22—24 unter dem Namen *L. capillaris*; Hincks (17) S. 148 unter dem Namen *L. fruticosa*, Taf. VI, Fig. 6—10, Taf. VII, Fig. 16; Marktanner-Turneretscher (29) S. 217, Taf. III, Fig. 18—19; Bonnevie (9) S. 64—65, Taf. V, Fig. 2a; Jäderholm (21) S. 21, Taf. 9, Fig. 2—3; Broch (10) S. 6—7, Taf. I, Fig. 2.

Die Hydrotheken sind, wie aus der Figur hervorgeht, lang, röhrenförmig gebogen, mit 1—3 losen, schwach entwickelten Ringelungen und also von der für *L. gracillima* typischen Beschaffenheit. Ein paar Coppinien wurden auf der Expedition eingesammelt, nämlich bei den Stationen 46 und 47. Diese gleichen am meisten den während der schwedischen Südpolar-Expedition von mir in oben zitierter Arbeit beschriebenen und abgebildeten Coppinien. Die Tuben sind also ziemlich lang und gebogen, sitzen aber dünner angeordnet als bei dem südgeorgischen Exemplar, doch nicht so dünn wie bei der von Hartlaub¹⁾ abgezeichneten Coppinie.

1) Hartlaub, Hydroiden aus dem Stillen Ocean (Zool. Jahrb. XIV. Abt. f. Syst. Jena 1901. S. 358, Taf. 21, Fig. 1—2).

Die Art ist von verschiedenen Lokalen eingesammelt, immer aber in geringer Menge und meist in kleinen unentwickelten Exemplaren. Sie wachsen auf Gegenständen verschiedener Art wie auf Bryozoen, Spongien, Wurmröhren, anderen Hydroiden u. s. w. Eine kosmopolitische Art, gefunden an vielen Stellen in den kälteren Meeren in der alten und der neuen Welt wie auch in subtropischen und antarktischen Gegenden.

Fundorte: Stationen 14(c), 25, 34, 46, 47, 48, 49, 50, 53.

Lafoëa fruticosa M. Sars.

Taf. II, Fig. 16.

M. Sars (38) S. 30; G. O. Sars (40) S. 26, Taf. IV, Fig. 16—18; Marktanner (39) S. 217, Taf. III, Fig. 20; Bonnevie (9) S. 64—66, Taf. V, Fig. 2b; Broch (10) S. 6, Taf. I, Fig. 1.

Wie die vorhergehende Art ist auch *L. fruticosa* an vielen Stellen in den kälteren Meeren gefunden worden. Sie ist nämlich vorher bekannt von Norwegen, Grossbritannien, Beeren Island, Spitzbergen, Nowaja Semlja, Kara-Meer, Island, Grönland und mehreren Lokalen im arktischen Amerika, Alaska. Das Untersuchungsmaterial enthält indessen nur einen einzigen schlecht erhaltenen Ast von einer Kolonie. Coppinien fehlen.

Fundort: Station 47.

Grammaria abietina M. Sars.

M. Sars (37) S. 139 unter dem Namen von *Campanularia abietina*; Hincks (18) I. S. 212, II. Taf. 41, Fig. 3 unter dem Namen von *Salacia abietina*.

Verschiedene grössere und kleinere Stücke liegen vor, doch keine ganze Kolonie. Coppinien fehlen.

Schon auf der Vega-Expedition wurde diese Art im Sibirischen Eismeer eingesammelt. Übrigens bekannt von Gross-Britannien, Norwegen, Kara-Meer, Weissen Meer, Beeren Eiland, Island, Grönland und Nordamerika. In den Sammlungen des schwedischen Reichsmuseums werden ausserdem zahlreiche Exemplare der Art von Spitzbergen verwahrt.

Fundorte: Stationen 46, 47.

Grammaria immersa Nutting.

Taf. II, Fig. 17—18.

Nutting (33) S. 178, Taf. 21, Fig. 5—6; Jäderholm (22) S. 4, Taf. II, Fig. 4.

Stamm aufrecht, bei dem grössten Exemplar 15 cm. lang, mit zerstreuten, im allgemeinen einfachen Seitenästen, gewöhnlich in fast rechtem Winkel von dem Hauptstamm ausgehend. Die Hydrotheken langgestreckt in 7—8 Reihen, so gut wie ganz bedeckt von zahlreichen peripherischen Tuben. Nur die distale, stark ausgebogene Spitze frei, mit der

Mündung parallel zur Längsachse des Astes. Oft sind die Hydrotheken vollständig eingesenkt, so dass sich der Mündungsrand fast in demselben Niveau wie die Astfläche befindet. Stimmt in allem Wesentlichen mit der von Nutting von Alaska beschriebenen *G. immersa* überein. Nutting sagt von seiner Art: «Stem and branches sharply constricted proximally», was nicht immer mit der von mir untersuchten Form übereinstimmt, bei welcher die Äste zwar bisweilen an der Basis eingeschnürt sind, häufig aber diese Einschnürung auch gar nicht haben. Coppinien nicht gefunden.

Eingesammelt auf vier Stellen im Sibirischen Eismeer, teils in ganzen, bis 15 cm. langen Exemplaren, teils in Bruchstücken. Die Art scheint eine grosse Verbreitung in den kalten Meeren der nördlichen Halbkugel zu haben. Sie ist nämlich bekannt ausser von der Kadiak-Insel bei Alaska (Nutting) und vom Nordenskiöld-See auch von der Kola-Halbinsel, Spitzbergen und Grönland (Jäderholm).

Fundorte: Stationen 47, 48, 50, 53.

Filellum serpens (Hassall) Hincks.

Hincks (18) I. S. 214, II. Taf. 41, Fig. 4.

Kommt auf anderen Hydroiden vor, nämlich auf *Sertularella tricuspidata*, *Thuiaria carica* und *Thuiaria arctica*. Von der Station 50 liegen Exemplare mit zwei Coppinien vor, von übrigen Lokalen nur sterile Exemplare. Schon auf der Vega-Expedition wurde diese in den temperierten und kalten Meeren auf der nördlichen Halbkugel weit ausgebreitete Art im Sibirischen Eismeer eingesammelt. Auch bekannt von der südlichen Halbkugel, nämlich von Chile und der Magalhaensischen Region.

Fundorte: Stationen 50, 53, 62.

Halecium Beani Johnst.

Johnst. (19) S. 59, Taf. 9, Fig. 1—2; Hincks (18) I. S. 224, II. Taf. 43, Fig. 2.

Fundort: Station 50. Eine Kolonie mit weiblichen Gonotheken. Dies ist das östlichste Lokal, wo diese Art gefunden worden ist. Nicht eingesammelt auf der Vega-Expedition. Die Art hat eine grosse Verbreitung. Sie ist nämlich bekannt vom Kara-Meer, Weissen Meer, Barents-Meer, Spitzbergen, Island, Grönland, den Meeren Skandinaviens und West-Europas, Mittelmeer, Ostküste von Nord-Amerika, Azoren, Australien.

Halecium muricatum (Ell. & Sol.) Johnst.

Ellis & Solander (13) S. 59, Taf. 7, Fig. 3—4; Johnston (19) Ed. II. S. 60, Taf. 9, Fig. 3—4; Hincks (18) I. S. 223, II. Taf. 43, Fig. 1.

Ziemlich zahlreich eingesammelt, fast stets versehen mit den für diese Art charakteristischen stacheligen Gonotheken. Häufig sind die Exemplare mehr oder weniger mit anderen

Hydroiden bewachsen, nämlich mit *Campanularia integra*, *Cuspidella humilis* und *Sertularella tricuspidata*. Weit verbreitet in den temperierten und vor allem den arktischen Meeren in der alten und der neuen Welt.

Fundorte: Stationen 50, 52, 53.

Halecium curvicaule v. Lorenz.

Taf. II, Fig. 19—20.

v. Lorenz (28) S. 3, Taf. II, Fig. 3—4.

Zu dieser bisher wenig beachteten Art gehört jedenfalls eine ca. 5 cm. lange Kolonie von der Station 2; v. Lorenz sagt in der oben angeführten Arbeit über diese Art unter anderem folgendes: «Der Stamm trägt kurze Zweige, die aus einzelnen Gliedern bestehen und deren Gestalt und Aneinanderreihung für die Art charakteristisch ist. Jedes Glied ist nämlich lang gestreckt, fast zylindrisch, und entspringt mit seinem unteren, etwas umgebogenen Ende seitlich, nahe dem oberen Ende des vorhergehenden Gliedes.» So verhält es sich gerade bei dem von mir untersuchten Exemplar. Übrigens bemerkt man, dass die Kolonie unregelmässig verzweigt ist, Hauptstamm und Hauptäste ziemlich dick, polysiphon und dunkelbraun. Diese werden distalwärts allmählich heller und monosiphon. Die Gonotheken, von denen nur männliche vorkommen, gleichen nicht den von Lorenz abgebildeten, sondern stimmen am nächsten mit denjenigen bei *H. boreale* überein; dies aber dürfte nicht viel bedeuten, da Lorenz nur unentwickelte untersucht hat, von denen er unter anderem sagt: «haben aber noch nicht ihre definitive Gestalt». Die Länge der Gonophoren beträgt 1,3—1,5 mm., die Breite ca. 0,4 mm. Ihre Farbe ist weisslich braun. Die Hydranthen sind sehr schlecht beibehalten, so dass man von deren wirklichem Aussehen keine klare Vorstellung erhalten kann.

Fundort: Station 2. Vorher nur von Jan Mayen bekannt.

Selaginopsis mirabilis (Verrill) Norman.

Clarke (11) S. 219, Taf. VII, Fig. 36 unter dem Namen *Diphasia mirabilis*; Mereschowsky (31) S. 228, Taf. VI, Fig. 15—16 unter dem Namen *Polyserias Hincksi*; Nutting (34) S. 128, Taf. 38, Fig. 11—12.

Die Kolonie von typischer Beschaffenheit, federartig verzweigt mit alternierenden Ästen. Hydrotheken in 6 Reihen, distale Hälfte schmal, frei, nach aussen gebogen mit zwei Mündungszähnen.

Fundort: Station 47. Nur ein einziges 5 cm. langes steriles Exemplar. Neu für Nordenskiöld-Meer; nicht auf der Vega-Expedition eingesammelt.

Diphasia pulchra Nutting.

Taf. III, Fig. 1—6.

Nutting (34) S. 111, Taf. 31, Fig. 1—3.

Von einer auf der Unterlage netzförmig verzweigten Hydrorhiza gehen aufrechte schmale Stämme aus, welche nach der Spitze hin etwas an Dicke zunehmen und eine Länge von bis 17 cm. erreichen können, obwohl sie im allgemeinen nicht erheblich kürzer sind. Sie sind durch Einschnürungen in gleich grosse Glieder geteilt, von denen jedes einen Ast aussendet. Nur nach der Spitze des Stammes hin finden sich noch Äste, die ein dichtes Büschel bilden. Längs dem übrigen Teil des Stammes sind nur noch die Basalteile als kurze Reste erhalten. Die Äste sind spiralförmig um den Stamm angeordnet, schräg aufwärts gerichtet und dichotomisch verzweigt, in ungleich lange Glieder geteilt mit je 5—10 Hydrotheken. Die Hydrotheken, welche mit einander alternieren, sind schmal, lang gestreckt, 0,50—0,55 mm. lang, 0,15—0,17 mm. breit, zum grösseren Teil ihrer Länge an der Achse fest gewachsen, $\frac{1}{5}$ höchstens $\frac{1}{3}$ frei. Das freie distale Ende ist schmaler als der übrige Teil der Hydrotheka und hat eine aufwärts gerichtete Mündung. Diese stimmt ganz mit der bei der Nutting'schen Form überein, bei welcher sie laut Angabe «pitcher-shaped» sein soll. Auf jeder Seite derselben befinden sich 2 niedrige, breite Zähne. Ein einklappiges adcaulines Operculum ist vorhanden.

Gonotheken kommen spärlich vor. Sie sitzen längs den oberen Seiten der Äste und sind nahe an den Basen der Hydrotheken befestigt. Sie sind der Form nach oval — umgekehrt eirund und werden allmählich nach dem proximalen Ende schmaler. An der Spitze befinden sich zwei kürzere oder längere Stacheln. Die Länge beträgt 1,5—2 mm., die Breite im distalen Teile ca. 0,6 mm. Sämtliche Gonotheken waren alt und ohne Inhalt.

Überraschend war es zu finden, dass diese bisher nur in Amerika gefundene, wenig bekannte Art eine ausgedehnte Verbreitung im Kara-Meer und im Sibirischen Eismeer hat. Indes kann kein Zweifel aufkommen, dass die vorliegende Form wirklich *Diphasia pulchra* Nutt. ist, da Prof. Nutting die Güte gehabt hat, die sibirische Form mit seinem amerikanischen Typenexemplar zu vergleichen.

Bereits vor der russischen Polarexpedition ist die Art im Sibirischen Eismeer gefunden, da das Hydroid, welches Dr. A. Botkin 1895 vor der Mündung des Obi einsammelte und das von Dr. A. Birula¹⁾ als *Diphasia Vegae* (Thomps.) bestimmt worden ist, nach den von Birula gegebenen Figuren zu urteilen, offenbar hierher gehört. Ausserdem habe ich Exemplare desselben gesehen von Novaja Semlja, Kap Grebeni, 10 Faden, 27/7 1875 (schwedische Novaja Semlja-Expedition), Kara-Meer 75° 15' Br., 66° 50' L., 130 Faden,

1) A. Birula: «Über die Hydrozoa, Polychaeta und Crustacea, gesammelt von Dr. A. Botkin in dem Jenissei- und dem Obi-Busen im Sommer 1895» (Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Scienc. St. Pétersbourg 1897. Russisch), S. 14.

4/9 1876 (Nordenskiöld-Expedition 1876). Die Art kommt oft auf Schalen von *Arca glacialis* Gray und *Astarte borealis* Chemnitz vor und wurde auf der russischen Polar-expedition in ziemlich zahlreichen Exemplaren erhalten.

Fundorte: Stationen 10 d, 12 d, 14 c, 16, 50, 52, 53, 73.

Abietinaria abietina (L.) Kirchenp.

Hincks (18) I. S. 266, II. Taf. 55; Kirchenpauer (23) S. 31; Nutting (34) S. 114, Taf. 32, Fig. 1—3.

Fundorte: Station 1, eine sterile, 19 cm. lange, reichlich verzweigte Kolonie, und Station 62, ein kleines unbedeutendes Bruchstück, bewachsen von *Campanularia groenlandica* Levins.

Sertularella tricuspidata (Alder) Hincks.

Alder (1) S. 111, Taf. 4, Fig. 1—2; Hincks (18) I. S. 239, II. Taf. 47, Fig. 1; Thompson (43) S. 394, Taf. 14, Fig. 3; Nutting (34) S. 100, Taf. 25, Fig. 3—7.

Von diesem in den nördlichen Meeren so gewöhnlichen Hydroid liegen Exemplare von verschiedenen Lokalen vor, alle doch nur steril eingesammelt und gewöhnlich in jüngeren Exemplaren oder Bruchstücken. Am zahlreichsten auf den Stationen 2 und 47 gefunden.

Fundorte: Stationen 1, 2, 47, 48, 50, 53, 62.

Sertularella gigantea Mereschkowsky.

Mereschkowsky (32) S. 330, Taf. 14, Fig. 6—7; Hartlaub (15) S. 90, Fig. 56; Thompson (42) S. 5, Taf. 1, Fig. 4—6, 8.

Von Station 47 in ziemlich zahlreichen Exemplaren eingebracht, von den übrigen Lokalen nur spärlich repräsentiert. Gonotheken fehlen.

Fundorte: 1, 2, 33, 38, 47, 48.

Thuiaria plumosa Clarke.

Clarke (11) S. 24, Taf. 10, Fig. 62; Thompson (43) S. 396, Taf. 18, Fig. 16, Taf. 21, Fig. 26—27.

Sowohl dem Habitus wie den mikroskopischen Charakteren nach stimmen die eingesammelten Exemplare mit den auf der Vega-Expedition erhaltenen überein. Die langgestreckten Hydrotheken erreichen eine Länge von 0,47—0,49 mm. und eine Breite von ca. 0,16 mm. und sind fast ihrer ganzen Länge nach an den Ästen angewachsen. Sie haben eine aufwärts gerichtete Mündung, und zwischen den beiden ziemlich grossen Mündungszähnen befindet sich ein zweiklappiger Opercularapparat. Die Gonotheken sind, wie dies bei *T. plumosa*

stets der Fall ist, langgestreckt, von ganz demselben Aussehen, wie Clarke und Thompson sie abbilden, und mit zwei aufwärts gerichteten Stacheln an dem distalen Ende versehen.

Fundorte: Stationen 49, 50, 52, 53.

Bei der Station 50 wurden zahlreiche grössere und kleinere Exemplare erhalten, von den übrigen Lokalen mehr spärlich eingesammelt. Gonotheken kommen häufig vor. Die Art wächst vorwiegend auf Schalen von verschiedenen Muscheln, nämlich *Arca glacialis* Gray, *Pandora glacialis* Leach, *Portlandia arctica* Gray und *Leda minuta* Müll.

Bisher bekannte Lokale sind: Beringsmeer, 5 Meilen südwestl. von Nunivak Island, 30 Faden, und Icy Cap, nördl. Eismeer, 15 Faden (S. F. Clarke); Sibirisches Eismeer, 69° 56' n. Br., 174° 27' ö. L., 16 Faden; 65° 14' n. Br., 168° 35' westl. L., 29 Faden; östlich vom Kap Jakan, 12 Faden (Vega-Expedition).

Thuiaria Tolli n. sp.

Taf. III, Fig. 8—12.

Die Stämme sind aufrecht, steif, bis 20 cm. hoch, monosiphon, nach unten braun, nach oben gelb, durch Einschnürungen deutlich gegliedert, jedes Glied 2—3 Paar Seitenäste tragend. In dem Winkel jedes Astes sitzt eine Hydrotheka, wodurch zwei längs dem Stamme laufende Hydrothekenreihen entstehen. Die Äste fehlen im allgemeinen in dem proximalen Teil der Kolonie. Dort sind nämlich meist nur die Basalteile der Äste hier und da als unbedeutende Reste erhalten. Dagegen ist der Stamm in seinem mittleren und oberen Teil reichlich mit gut ausgebildeten Seitenästen versehen. Diese sind schräg aufwärts gerichtet, sehr dicht sitzend, ziemlich kurz, gewöhnlich unverzweigt, der eine und der andere doch bisweilen dichotomisch zweigeteilt, alle mit Ausnahme der an der Stammspitze befindlichen von ungefähr derselben Länge, nämlich 1—1,5 cm. lang. Die Äste sind alternierend — gegenständig, zweiseitig gerichtet und in derselben Ebene liegend, wodurch die ganze Kolonie ein schönes federartiges Aussehen erhält. Sie gehen von einem kurzen, aufwärts gerichteten Vorsprung am Stamm aus und sind durch Einschnürungen in eine variierende Anzahl, nämlich 4—10, Glieder von ungleicher Länge geteilt, die kürzeren mit 1—3, die längeren mit 5—8 Hydrothekenpaaren. Die Hydrotheken sind alternierend — gegenständig, dicht sitzend, bisweilen so dicht, dass sie einander fast berühren, tief eingesenkt in die Achse, gegen den kurzen, freien, distalen Teil hastig schmaler werdend. Ihre Länge beträgt 0,38—0,40 mm., die grösste Breite 0,16—0,17 mm., die Mündungsbreite 0,07—0,08 mm. und die Länge des freien distalen Teiles 0,035—0,088 mm. Die Mündung ist aufwärts gerichtet, mit zwei breiten, abgerundeten Zähnen versehen. In dem adcaulinen Teil der Hydrotheken befindet sich dicht unter der Mündung eine zahnartige Perisarkverdickung, ähnlich einem inneren Hydrothekenzahn bei den *Sertularella*-Arten. Der Opercularapparat, welcher sehr zarthäutig

und flüchtig ist, ist zweiklappig und besteht aus einer grösseren abcaulinen und einer kleineren adcaulinen Klappe.

Gonotheken kommen spärlich vor. Sie sitzen an den Seiten der Äste entlang und sind der Form nach oval, 1,3 mm. lang, 0,7 mm. breit. An dem distalen Ende sind sie abgerundet oder etwas abgestutzt. Innerhalb des kreisrunden, ringförmig verdickten Mündungsrandes befindet sich ein Kranz von stachelartigen Chitinzähnen.

Zufolge der kurzen, untereinander ungefähr gleichlangen, sehr dicht sitzenden Äste und der kleinen ebenfalls dicht sitzenden Hydrotheken erhält dieses Sertularid einen Habitus, der etwas an eine *Aglaophenia* erinnert. Gleicht der Gattung *Abietinaria* in der Hinsicht, dass die Hydrotheken sich von einem ziemlich ausgebuchteten Basalteil schnell nach dem distalen Teile zusammenziehen. Muss indessen wegen des konstanten Vorkommens der beiden Mündungszähne wie des zweiklappigen Opercularapparates zu der Gattung *Thuiaria* gezählt werden. Eine besonders schöne Art, die sich nicht leicht mit einer vorher bekannten *Thuiaria*-Art verwechseln lässt.

Fundort: Station 47. Zahlreiche Exemplare auf Steinen wachsend.

***Thuiaria lonchitis* (Ellis & Solander) Kirchenp.**

Ellis & Solander (13) S. 42; Kirchenpauer (23) S. 22; Nutting (34) S. 66, Taf. 9, Fig. 5—8.

Fundorte: Stationen 34, 49, 50. Eine geringe Anzahl steriler Exemplare.

Erhalten auf der Vega-Expedition, aber nicht vom Sibirischen Eismeer, sondern von Japan. Übrigens bekannt vom Franz Joseph-Land, Kara-Meer, Weissen Meer, den Küsten Skandinaviens und Grossbritanniens, Island, Grönland und der atlantischen Küste Nord-Amerikas.

***Thuiaria carica* Levinsen.**

Taf. II, Fig. 21—22.

Levinsen (26) S. 213, Taf. VII, Fig. 26—29.

Sowohl grössere wie kleinere Exemplare liegen vor, alle aber sterile und offenbar sehr junge Kolonien. Die grösste ist nämlich nicht länger als 17 cm. Der Stamm ist im allgemeinen federartig verzweigt mit regelmässig alternierenden Seitenästen; nur bei einigen Kolonien sind die Seitenäste mehr allseitig angeordnet und mit dem einen oder andern Zweig zweiter Ordnung versehen. Hierdurch weichen also diese letztgenannten Exemplare von den von Levinsen beschriebenen ab. Zwischen zwei naheliegenden Ästen auf derselben Seite des Stammes befinden sich drei Hydrotheken, und jeder Ast geht von einem deutlichen Vorsprung am Stamm aus. Gliederung der Äste unregelmässig mit zahlreichen Hydrotheken von wechselnder Anzahl auf jedem Gliede. Die Hydrotheken, welche sehr charakteristisch sind, stimmen ganz mit Levinsen's Figur und Beschreibung überein. Sie sind alternierend

und haben die distale Hälfte frei, stark nach aussen gebogen und die runde Mündung parallel der Längsachse des Stammes. Der Mündungsrand ist in seinem abcaulinen Teil schwach eingebuchtet, und in dieser Einbuchtung befindet sich der einklappige Opercularapparat.

Fundorte: Stationen 1, 47, 49, 50, 53. Die meisten Exemplare wurden bei den Stationen 50 und 53 gesammelt. Von den übrigen Lokalen liegen nur einige unbedeutende Exemplare oder Bruchstücke vor.

Mir ist diese Art bisher nur vom Kara-Meer bekannt, von wo Levinsen dieselbe beschrieben hat.

Thuiaria Birulae (Schydlovsky).

Syn. *Sertularia albimaris* Mereschkowsky.

Sertularia unicarinata Birula (im Manuskript).

Sertularia Birulae Schydlovsky.

Taf. III, Fig. 13.

Schydlovsky (41) S. 208, Taf. V, Fig. 51—57.

Von dieser wegen ihrer Gonotheken so charakteristischen Art habe ich in dem untersuchten Material eine einzige fertile Kolonie gefunden. Die Hydorrhiza, die auch erhalten war, war, wie Schydlovsky angibt, discoidal. Die Gonotheken sind, wie aus der Figur hervorgeht, von typischer Beschaffenheit, also mit einem stark ausgebildeten Kiel auf der abcaulinen Seite.

Fundort: Station 3.

Von dieser Art habe ich auch Exemplare gesehen aus Norwegen, Finmarken, gesammelt von S. Lovén, und von Spitzbergen, Storfjord, gesammelt von A. J. Malmgren. Die bisher bekannte Verbreitung für *T. Birulae* wird also: Weisses Meer, Murman-Meer, Norweg. Finmarken und Spitzbergen.

Thuiaria arctica (Allm.).¹⁾

Syn. *Sertularia arctica* Allman.

Taf. III, Fig. 14—20.

Allman (3) S. 264, Taf. XIV, Fig. 1—2; Thompson (43) S. 394, Taf. 15, Fig. 6—8, Taf. 16, Fig. 1—2.

Bis 15 cm. hohe, dicke Kolonien mit alternierenden Seitenästen, die entweder zweiseitig angeordnet oder bisweilen im oberen Teil der Kolonie mehr allseitig gerichtet sind.

1) Ich fasse die Gattung *Thuiaria* ebenso auf wie Nutting in: American Hydroids II.

Äste erster Ordnung, häufig versehen mit mehreren oder weniger, kurzen Seitenästen. Die Hydrotheken sind alternierend, höchstens bis zur halben Länge angewachsen und mit zwei niedrigen, breiten Zähnen versehen. Der Opercularapparat ist zweiklappig. Die ad-cauline Klappe («collare» Levins.) ist niedrig, gewölbeartig, angewachsen an den Seitenzähnen, die abcauline ist gross und frei. Die Hydrotheken sind ziemlich gross; ihre Länge beträgt 0,60—0,63 mm. Bei älteren Hydrotheken ist die Spitze durch wiederholte Regeneration mehr oder weniger verlängert, und solche Hydrotheken erreichen eine Länge von sogar 0,67 mm., welches die Zahl ist, die Thompson in der oben zitierten Arbeit für die Hydrothekenlänge angibt. Gonotheken sind auf Exemplaren von den Stationen 47 und 50 gefunden. Diese sind oval, nach oben breit abgestutzt, 0,9—1 mm. lang, ca. 0,4 mm. breit, mit fünf breiten, stark markierten, untereinander gleich grossen, abgestumpften, längsgehenden Kielen versehen, wodurch die Gonotheke im Querschnitt fünfeckig wird.

Die oben beschriebene Form ist ganz dieselbe, die im Sibirischen Eismeer auf der Vega-Expedition erhalten und von Thompson zu *Sertularia arctica* Allm. hingeführt wurde. Levinsen (25) hält *S. arctica* Allm. für synonym mit *S. tenera* G. O. Sars. Dies kann ich indes nicht für richtig halten. Durch das Entgegenkommen des Konservators Dr. A. Appellöf habe ich vom Bergener Museum Exemplare von *Thuiaria tenera* (Sars) vom Trondhjemsfjord zur Untersuchung bekommen. Diese Exemplare waren fertil. Ausserdem habe ich Exemplare von *Thuiaria tenera* von noch zwei norwegischen Lokalen gesehen, davon von der einen Stelle Gonotheken tragende Exemplare; ferner von drei Lokalen in Bohuslän (Westküste von Schweden). *Thuiaria tenera* habe ich immer als eine kleine Art mit regelmässig federartig angeordneten, alternierenden, einfachen Seitenästen gesehen. Fertile und also völlig entwickelte Exemplare erreichen eine Länge von nur etwa 3 cm. Die Hydrotheken sind durchschnittlich nur 0,43—0,44 mm. Bloss ausnahmsweise können sie eine Länge von 0,47 mm. erreichen. Vor allem aber weicht *Th. tenera* von *Th. arctica* durch ihre Gonotheken ab, welche im Querschnitt rund sind und die sich an der Gonotheke entlang hinziehenden Kiele gar nicht haben.

Bei Exemplaren von *Thuiaria arctica* von Spitzbergen und dem Kara-Meer, gesammelt auf den schwedischen Polarexpeditionen, nehmen die Hydrotheken hinsichtlich der Grösse eine Mittelstellung zwischen *Thuiaria tenera* und der sibirischen Form von *Th. arctica* ein. Sie sind nämlich im Mittel 0,53 mm. lang. Diese Exemplare zähle ich indessen zu *Thuiaria arctica*, weil die Gonotheken mit den oben erwähnten charakteristischen Erhöhungen versehen sind. Die Exemplare sind ausserdem gross und dick, und ihre oberen Äste bilden oft ein mehr oder weniger dichtes Büschel an der Spitze des Stammes. Zu dieser Form ist jedenfalls die von Marktanner (30) S. 418—420 beschriebene *Sertularia tenera* zu zählen.

Fundorte: Stationen 47, 48, 50. Ziemlich reichlich gesammelt. Geographische Verbreitung: Spitzbergen, Kara-Meer und Sibirisches Eismeer. Von den übrigen Meeren habe ich keine Exemplare dieser Art gesehen.

Thuiaria Thompsoni (Schydlofsky).

D'Arcy W. Thompson (42) S. 5, Taf. I, Fig. 1—3 unter dem Namen *Sertularia albimaris*; Schydlofsky (41) S. 213, Taf. V, Fig. 58—66 unter dem Namen *Sertularia Thompsoni*.

Leicht unterscheidbar von *Thuiaria tenera* durch ihre schmalen Hydrotheken, deren freier Teil stark nach aussen gebogen ist, bisweilen sogar so weit, dass er fast einen rechten Winkel zum Ast bildet. Länge der Hydrotheken 0,38—0,41 mm. Gonotheken auf den eingesammelten Exemplaren nicht gefunden.

Fundorte: Stationen 50 (massenhaft eingesammelt), 52 und 53 (spärlich).

Die ersten Exemplare dieser Art wurden bereits 1837 bei Spitzbergen auf der ersten schwedischen Polarexpedition gesammelt. Geographische Verbreitung: Grönland, Spitzbergen, Barents-Meer, Murman-Meer, Weisses Meer, Jugor-Shar, nördlich von den Neusibirischen Inseln.



Verzeichnis der zitierten Litteratur.

- Alder, J. (1) A catalogue of the zoophytes of Northumberland and Durham, in: Transact. Tynes Nat. Field Club. Vol. III. Newcastle 1857.
- Allman, G. J. (2) A monograph of the Gymnoblastic or Tubularian Hydroids. London 1871—72.
- (3) Diagnoses of new Genera and Species of Hydroida, in: Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. XII. London 1874.
- Bergh, R. S. (4) Goplepolyper (Hydroider) fra Kara-Havet, in: Dijnphna-Togtets zoologisk-botaniske Udbytte. Kjöbenhavn 1886.
- Billard, A. (5) Contribution à l'étude des Hydroides, in: Annales des sciences naturelles. Zoologie. Vol. XX. Paris 1904.
- Birula, A. (6) Über die Hydrozoa, Polychaeta und Crustacea, gesammelt von Dr. A. Botkin in den Jenissej- und Obi-Busen im Sommer 1895, in: Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. St. Pétersbourg 1897 (russisch, Diagnosen lateinisch).
- (7) Über die Abhängigkeit des Baues einiger Hydroidenarten der Solovjetzkischen Inseln von den physikalischen Bedingungen ihres Vorkommenortes, in: Ann. du Musée Zool. de l'Acad. Imp. des Scienc. de St. Pétersb. St. Pétersbourg 1898 (russisch).
- Bonnevie, K. (8) Zur Systematik der Hydroiden, in: Zeitschrift für wissensch. Zoologie. Vol. 63. Leipzig 1898.
- (9) Hydroida, in: Den norske Nordhavs-Expeditionen 1876—78. Zoologie. Kristiania 1899.
- Broch, Hj. (10) Hydroiden und Medusen, in: Rep. of the second norweg. Arct. Exped. in the «Fram» 1898—1902. Kristiania 1907.
- Clarke, S. F. (11) Report on the Hydroids, in: Scient. Results of the explorat. of Alaska. Vol. I. Washington 1876.
- Ehrenberg, C. G. (12) Die Korallenthiere des Rothen Meeres. Berlin 1834.
- Ellis, J. and Solander, D. (13) The natural history of many curious and uncommon zoophytes collect. from various parts of the globe. London 1786.
- Fabricius, O. (14) Fauna Groenlandica. Hafniae et Lipsiae 1780.

- Hartlaub, Cl. (15) Revision der Sertularella-Arten, in: Abhandl. Naturw. Verein. Hamburg. Vol. XVI. Hamburg 1900.
- (16) Hydroiden aus dem Stillen Ocean, in: Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. Vol. XIV. Jena 1901.
- Hincks, Th. (17) On deep-water Hydroida from Iceland, in: Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. IV. Vol. XIII. London 1874.
- (18) A History of the British Hydroid Zoophytes. I—II. London 1868.
- Johnston, G. (19) A History of the British Zoophytes. Ed. II. London 1847.
- Jäderholm, E. (20) Die Hydroiden der schwedischen zoologischen Polarexpedition 1900, in: Bih. Kgl. Vet. Akad. Handl. Bd. 28. Stockholm 1902.
- (21) Hydroiden aus antarktischen und subantarktischen Meeren, in: Wissensch. Ergeb. d. schwed. Südpolarexpedition 1901—1903. Bd. V. Stockholm 1905.
- (22) Zur Kenntnis der Hydroidenfauna des Berings-Meeres, in: Arkiv f. Zoologi. Bd. IV. Stockholm 1907.
- Kirchenpauer, G. H. (23) Nordische Gattungen und Arten von Sertulariden, in: Abhandl. Naturw. Verein. Hamburg. Vol. VIII. Hamburg 1884.
- de Lamarck, J. (24) Histoire naturelle des animaux sans vertèbres. Vol. II. Paris 1817.
- Levinsen, G. M. R. (25) Meduser, Ctenophorer og Hydroider fra Grönlands Vestkyst, in: Vidensk. Meddel. fra Naturhist. Foren. 1892. Kjöbenhavn 1893.
- (26) Om en ny Thuiaria-Art fra Karahavet, Thuiaria carica n. sp., in: Vidensk. Meddel. fr. Naturh. Foren. 1892. Kjöbenhavn 1893.
- v. Linné, K. (27) Systema Naturae. Tom. I, Pars II, Ed. XII. Vinob. 1767.
- v. Lorenz, L. (28) Polypomedusen von Jan Mayen, gesammelt von Dr. F. Fischer, in Die internat. Polarforschung 1882—83. Die österreichische Polarstation Jan-Mayen. Bd. III. Wien 1886.
- Marktanner-Turneretscher, G. (29) Die Hydroiden des K. K. naturhist. Hofmuseums, in: Annalen des K. K. naturh. Hofmus. Bd. V. Wien 1890.
- (30) Hydroiden in Zoolog. Ergebn. d. im Jahre 1889 von Dr. W. Kükenenthal und Dr. A. Walter ausgeführten Exped. nach Ost-Spitzbergen, in: Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. Bd. VIII. Jena 1895.
- Mereschkowsky, C. (31) On a new genus of Hydroid from the White Sea, with a short descript. of other new Hydroids, in: Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. IV. Vol. XX. London 1877.
- (32) Studies on the Hydroida, in: Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. V. Vol. I. London 1878.
- Nutting, C. C. (33) Papers from the Harriman Alaska Expedition. The Hydroids, in: Proceed. Wash. Acad. of Sciences. Vol. III. Washington 1901.
- (34) American Hydroids. Part II. The Sertularidae, in Smithsonian Instit. Spec. bullet. Washington 1904.

Pallas, P. S. (35) *Elenchus Zoophytorum*. Haag 1766.

Saemundsson, B. (36) Bidrag til Kundskaben om de islandske Hydroider, in: Vidensk. Meddel. fra naturhist. Foren. 1902. Kjöbenhavn 1902.

Sars, M. (37) Beretning om en zoologisk Reise i Lofoten og Finmarken, in: *Nyt Magaz. for Naturvidensk.* Bd. VI. Kristiania 1851.

— (38) Bemaerkninger over fire norske Hydroider, in: *Vidensk. Selsk. Forh.* 1862. Kristiania 1863.

— (39) Nye og mindre kjendte Coelenterater, in: *Fauna littoralis Norvegiae* III. Bergen 1877.

Sars, G. O. (40) Bidrag til Kundskaben om Norges Hydroider, in: *Vidensk. Selsk. Forh.* 1872. Kristiania 1873.

Schydrowsky, A. (41) Les Hydraires de la Mer Blanche le long du littoral des Iles Solowetzky, in: *Trav. Soc. Nat. Univ. Imp. Kharkow*. Vol. 36. 1901.

Thompson, D'Arcy, W. (42) The Hydroid Zoophytes of the «Willem Barents» Expedition, in: *Bijdragen tot de dierkunde*. 10 Aflev. Amsterdam 1884.

— (43) The Hydroida of the Vega-Expedition, in: *Vegaexpeditionens Vetenskapliga Iakttagelser*. Bd. IV. Stockholm 1887.

Verzeichnis der Arten.

	Seite.
<i>Abietinaria abietina</i> (L.) Kirchenp.	18
<i>Calycella syringa</i> (L.) Hincks	12
<i>Campanularia groenlandica</i> Levins.	10
» <i>integra</i> Mc. Gill.	10
» <i>verticillata</i> (L.) Lamk.	11
» <i>volubilis</i> (L.) Alder	10
<i>Cuspidella humilis</i> Hincks.	12
<i>Diphasia pulchra</i> Nutting.	17
<i>Eudendrium caricum</i> n. sp.	5
» <i>rameum</i> (Pallas) Johnston	5
» <i>ramosum</i> (L.) Ehrenb.	5
<i>Filellum serpens</i> (Hassall) Hincks	15
<i>Grammaria abietina</i> (M. Sars).	14
» <i>immersa</i> Nutting.	14
<i>Halecium Beani</i> Johnst.	15
» <i>curvicaule</i> Lorenz	16
» <i>muricatum</i> (Ell. & Sol.) Johnst.	15
<i>Hydractinia Allmani</i> Bonnevie.	7
» <i>carica</i> Bergh	8
» <i>monocarpa</i> Allm.	8
<i>Lafoëa fruticosa</i> M. Sars.	14
» <i>gracillima</i> (Alder) Sars	13
<i>Lafoëina maxima</i> Levins.	13
<i>Myriothela phrygia</i> (Fabr.) M. Sars	9
<i>Obelia longissima</i> (Pallas) Hincks	11
<i>Perigonimus Yoldiae-arcticae</i> Birula	6
<i>Selaginopsis mirabilis</i> (Verrill) Norman	16
<i>Sertularella gigantea</i> Mereschowsky.	18
» <i>tricuspidata</i> (Alder) Hincks.	18

<i>Stegopoma plicatile</i> (M. Sars) Levins.....	11
<i>Tetrapoma quadridentatum</i> (Hincks) Levins.	12
<i>Thuiaria arctica</i> (Allm.)	21
» <i>Birulae</i> (Schydlovsky).....	21
» <i>carica</i> Levins.	20
» <i>lonchitis</i> (Ell. & Sol.) Kirchenp.	20
» <i>plumosa</i> Clarke	18
» <i>Thompsoni</i> (Schydlovsky).....	23
» <i>Tolli</i> n. sp.	19
<i>Toichopoma obliquum</i> (Hincks) Levins.....	12
<i>Tubularia indivisa</i> L.....	9

TAFEL-ERKLÄRUNG.

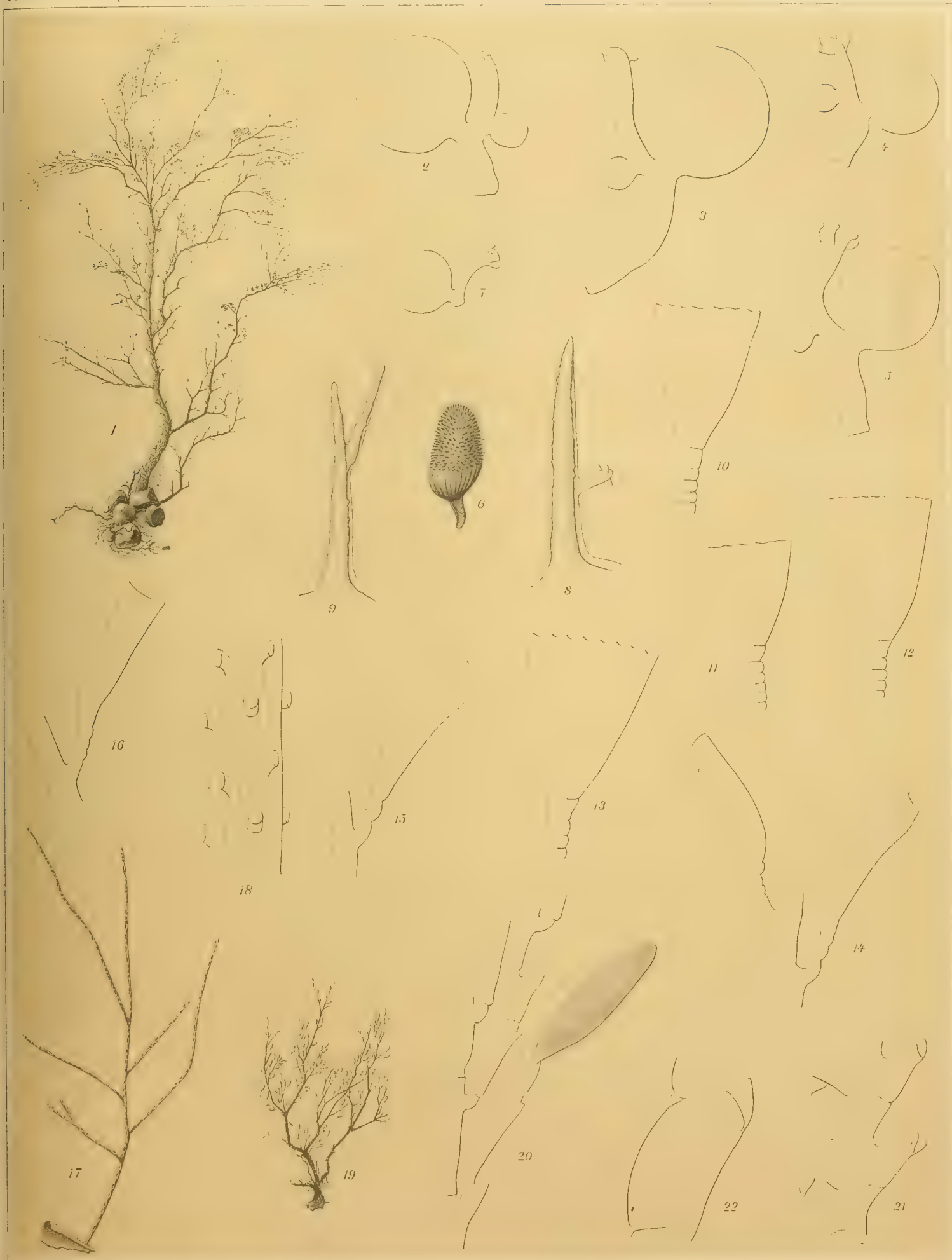
Tafel I.

- Fig. 1. *Eudendrium ramosum* (L.) Ehrb. Stat. 43. Kolonie in natürlicher Grösse.
- » 2. » » » » 43. Hydranth mit männlichen Gonophoren, vergrössert.
- » 3. » » » » 43. Männlicher Gonophor, vergrössert.
- » 4. » *caricum* n. sp. Stat. 15—16. Teil einer Kolonie, vergrössert.
- » 5. *Hydractinia Allmani* Bonnevie. Stat. 18. » » » »
- » 6. » *monocarpa* Allm. » 47. » » » »
- » 7. *Myriothela phrygia* (Fabr.) M. Sars. Stat. 18. Vier Exemplare, vergrössert.
-



Tafel II.

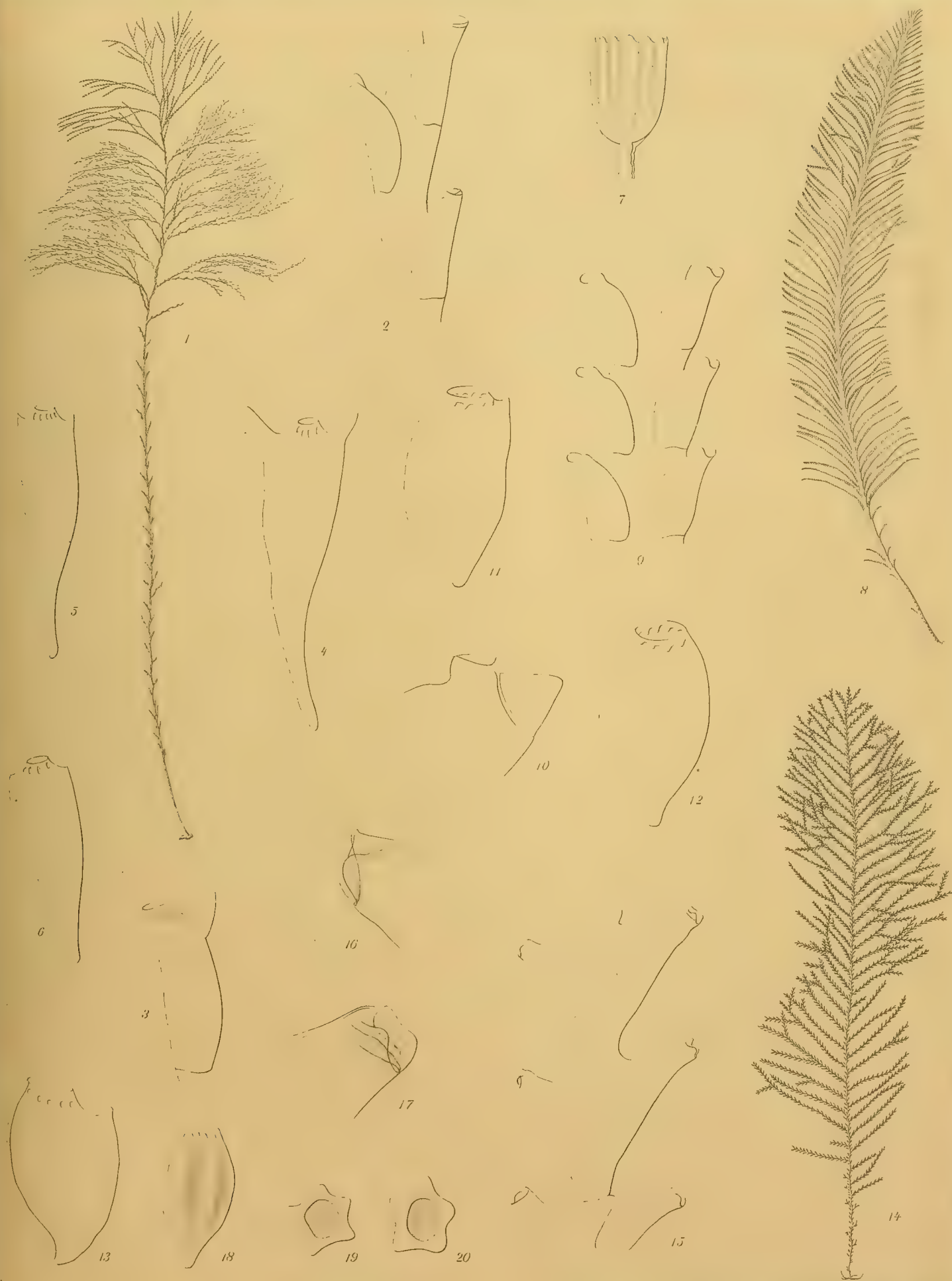
- Fig. 1. *Eudendrium caricum* n. sp. Stat. 16. Kolonie in natürlicher Grösse.
- » 2. *Hydractinia Allmani* Bonnevie. Ost-Grönland, Mackenzie-Bay. Ein fertiler Hydranth $\frac{20}{1}$.
- » 3. » » » Ost-Grönland, Franz Joseph-Fjord. Ein fertiler Hydranth $\frac{20}{1}$.
- » 4. » » » Stat. 18. Ein fertiler Hydranth $\frac{20}{1}$.
- » 5. » » » » 50. » » » $\frac{20}{1}$.
- » 6. » *monocarpa* Allm. Stat. 47. Kolonie, auf *Trophon clathratus* wachsend in natürlicher Grösse.
- » 7. » » » » 47. Ein fertiler Hydranth. $\frac{20}{1}$.
- » 8. » » » » 47. Stachel. $\frac{20}{1}$.
- » 9. » » » » 47. » $\frac{20}{1}$.
- » 10. *Obelia longissima* (Pallas) Hincks. Stat. 52. Hydrotheka. $\frac{45}{1}$.
- » 11. » » » » » 52. » $\frac{45}{1}$.
- » 12. » » » » » 50. » $\frac{45}{1}$.
- » 13. » » » » » 50. » $\frac{45}{1}$.
- » 14. *Toichopoma obliquum* (Hincks) Levins. Stat. 2. Teil eines Zweiges mit zwei Hydrotheken. $\frac{45}{1}$.
- » 15. *Lafoëa gracillima* Alder (G. O. Sars). Stat. 34. Hydrotheca. $\frac{45}{1}$.
- » 16. » *fruticosa* M. Sars. Stat. 47. Hydrotheca. $\frac{45}{1}$.
- » 17. *Grammaria immersa* Nutting. Stat. 50. Kolonie, natürl. Grösse.
- » 18. » » » » 50. Teil eines Zweiges. $\frac{23}{1}$.
- » 19. *Halecium curvicaule* Lorenz. Stat. 2. Kolonie, natürl. Grösse.
- » 20. » » » » 2. Teil eines Zweiges mit Hydrotheken und Gonotheca. $\frac{23}{1}$.
- » 21. *Thuiaria carica* Levins. Stat. 50. Teil eines Zweiges. $\frac{23}{1}$.
- » 22. » » » » 50. Hydrotheka. $\frac{65}{1}$.
-



Tafel III.

Fig. 1. *Diphasia pulchra* Nutting. Stat. 52. Kolonie in natürlicher Grösse.

» 2.	»	»	»	» 52.	Teil eines Zweiges.	$\frac{45}{1}$.
» 3.	»	»	»	» 52.	Hydrotheka.	$\frac{65}{1}$.
» 4.	»	»	»	» 52.	Gonotheka.	$\frac{23}{1}$.
» 5.	»	»	»	» 52.	»	$\frac{23}{1}$.
» 6.	»	»	»	» 73.	»	$\frac{23}{1}$.
» 7.	<i>Campanularia groenlandica</i> Levins.			Stat. 62.	Hydrotheka.	$\frac{28}{1}$.
» 8.	<i>Thuiaria Tolli</i> n. sp.			Stat. 47.	Kolonie in natürlicher Grösse.	
» 9.	»	»	»	» 47.	Teil eines Zweiges.	$\frac{45}{1}$.
» 10.	»	»	»	» 47.	Die Spitze einer Hydrotheka.	$\frac{200}{1}$.
» 11.	»	»	»	» 47.	Gonotheka.	$\frac{45}{1}$.
» 12.	»	»	»	» 47.	»	$\frac{45}{1}$.
» 13.	»	<i>Birulae</i> (Schydlovsky).		Stat. 3.	Gonotheka.	$\frac{45}{1}$.
» 14.	»	<i>arctica</i> (Allm.)		Stat. 47.	Kolonie in natürlicher Grösse.	
» 15.	»	»	»	» 47.	Teil eines Zweiges.	$\frac{34}{1}$.
» 16.	»	»	»	» 47.	Die Spitze einer Hydrotheka.	$\frac{114}{1}$.
» 17.	»	»	»	» 47.	»	$\frac{114}{1}$.
» 18.	»	»	»	» 50.	Gonotheka.	$\frac{30}{1}$.
» 19.	»	»	»	» 50.	Querschnitt einer Gonotheka.	$\frac{30}{1}$.
» 20.	»	»	»	» 50.	»	$\frac{20}{1}$.



RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DE L'EXPÉDITION POLAIRE RUSSE EN 1900 — 1903,

sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie, vol. I.

- Livr. 1. **Linstow, O. von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (publié en 1905).
- Livr. 2. **Birula, A.** Esquisses de la vie des oiseaux dans le littoral polaire de la Sibérie; avec 8 pl. et 23 dessins (publié en 1907).
- Livr. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arktischen Sibirien; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 3 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeer; mit 2 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 6. **Schimkewitsch, W., Prof.** Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 7. **Kulczynski, Vl., Dr.** Araneae et Oribatidae expeditionum rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885 — 1886 et 1900 — 1903 susceptarum; acced. 3 tab. (publié en 1908).
- Livr. 8. **Linko, A.** Schizopodes de la mer Glaciale du Nord russe; avec 12 gravures en texte. (publié en 1908).
- Livr. 9. **Poppius, B., G. Jacobson und Ph. Zaitzew.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (prêt à être livré à l'impression).
- Livr. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Nordsibiriens (publié en 1907).
- Livr. 11. **Redikorzew, W. Dr.** Die Ascidien des Sibirischen Eismeer; mit 3 Taf. und 11 Textfig. (sous presse).
- Livr. 12. **Jäderholm, E. Dr.** Die Hydroiden des Sibirischen Eismeer, gesammelt von der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (publié en 1908).
- Livr. 13. **Friese, H.** Ueber die Bienen (Apidae) der russischen Polar-Expedition; mit 1 col. Taf. (sous presse).

En outre, les personnes suivantes ont consenti à s'occuper d'une partie importante des matériaux scientifiques de zoologie:

V. Bianchi — Aves; **A. Birula** — Biologie du Rangifer tarandus; **L. Berg** — Poissons d'eau douce; **N. Knipowitsch** — Mollusca et Brachiopoda; **Dr. Joh. Thiele** — Solenogastres; **N. Kusnezow** — Lepidoptera; **N. Kokouew** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **A. Scorikow** — Collembola; **Dr. Sig Thor** — Acari Gamasidae et Hydrachnidae; **A. Birula** — Crustacea-Decapoda; **E. v. der-Brüggen** — Amphipoda; **W. Meissner** — Invertébrés d'eau douce; **A. Linko** — Plancton de la mer; **Prof. Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **A. Scorikow** — Vermes-Prosopygii; **H. Zaboussow** — Turbellaria et Nemertini, **H. Kluge** — Bryozoa; **Dr. W. Kükenthal** — Alcyonaria; **A. Linko** — Craspedota et Acraspeda.

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РУССКОЙ ПОЛЯРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ ВЪ 1900—1903 гг.,

подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія, томъ I.

- Вып. 1. **Linstow, Otto von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 3 Taf. (опубл. въ 1905 г.).
- Вып. 2. **Бируля, А.** Очерки изъ жизни птицъ полярнаго побережья Сибири; съ 8 табл. и 23 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arctischen Sibirien; mit 1 Taf. col. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntniss der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeeress; mit 3 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeeress; mit 2 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 6. **Schimkewitsch, W.** Prof. Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeeress; mit 1 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 7. **Kulczynski, Vl.,** D-r. Araneae et Oribatidae expeditionum rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885—1886 et 1900—1903 susceptarum; acced. 3 tab. (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 8. **Линко, А.** Schizopoda русскихъ сѣверныхъ морей; съ 12 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 9. **Poppius, B., G. Jacobson und Th. Zaitzew.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (поступ. въ редакцію).
- Вып. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntniss der Dipterenfauna Nordsibiriens (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 11. **Redikorzew, W.** Dr. Die Ascidien des Sibirischen Eismeeress; mit 3 Taf. und 11 Textfiguren (въ печати).
- Вып. 12. **Jäderholm, E.** Dr. Die Hydroiden des Sibirischen Eismeeress, gesammelt von der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 3 Taf. (въ печати).
- Вып. 13. **Friese, H.** Ueber die Bienen (Apidae) der Russischen Polar-Expedition; mit 1 col. Taf. (въ печати).

Остальную часть матеріала по зоологіи обрабатываютъ:

В. Біанки — Aves; **А. Бируля** — Біологія сѣв. оленя; **Л. Бергъ** — Прѣсновод. рыбы; **Н. Книповичъ** — Mollusca и Brachiopoda; D-r. **Joh. Thiele** — Solenogastres; **Н. Кузнецовъ** — Lepidoptera; **Н. Кокуевъ** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **А. Скориновъ** — Collembola; Dr. **S. Thor** — Acari Gamasidae и Hydrachnidae; **А. Вірула** — Crustacea-Decapoda; **E. v. der-Brüggen** — Amphipoda; **В. Мейснеръ** — Прѣснов. фауна безпозв.; **А. Линко** — Морской планктонъ; Pr. **Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **А. Скориновъ** — Vermes-Prosopogonii; **И. Забусовъ** — Turbellaria и Nemertini; **Г. Клюге** — Bryozoa; Pr. **W. Kükenthal** — Alcyonaria; **А. Линко** — Craspedota и Acraspeda.

Цѣна: 1 руб.; Prix: 2 Mrk. 25 Pf.

Продается у коммиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова и К. Л. Ринкера въ С.-Петербургѣ, Н. П. Карбасникова въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ, Н. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ, Н. Киммеля въ Ригѣ, Фоссъ (Г. В. Зоргенфрей) въ Лейпцигѣ, Люзанѣ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des Sciences:

J. Glasounof et C. Ricker à St.-Petersbourg, N. Karbasnikof à St.-Petersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna, N. Oglobline à St.-Petersbourg et Kief, N. Kimmel à Biga, Voss' Sortiment (G. W. Sorgenfrey) à Leipzig, Luzac & Cie à Londres.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.
MÉMOIRES
 DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.
VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 13.

Volume XVIII. № 13.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.
 Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 13.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.
 Section E: Zoologie. Volume I, livr. 13.

UEBER DIE BIENEN (APIDAE)

DER RUSSISCHEN POLAREXPEDITION 1900—1903

UND EINIGER ANDEREN ARKTISCHEN AUSBEUTEN.

VON

Dr. H. Friese.

MIT 1 COLOBIRTEN TAFEL.

(Vorgelegt der Akademie am 7. Mai 1908.)

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1908. ST.-PÉTERSBOURG.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНЮ.

Томъ XVIII. № 13.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Volume XVIII. № 13.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ E: Зоологія. Томъ I, вып. 13.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie. Volume I, livr. 13.

UEBER DIE BIENEN (APIDAE)

DER RUSSISCHEN POLAREXPEDITION 1900—1903

UND EINIGER ANDEREN ARKTISCHEN AUSBEUTEN.

VON

Dr. H. Friese.

MIT 1 COLORIRTEN TAFEL.

(Vorgelegt der Akademie am 7. Mai 1908.)



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1908. ST.-PÉTERSBOURG.

October 1908.

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

S. v. Oldenburg, Beständiger Sekretär.

Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Wass. Ostr., 9. Linie, № 12.

Einleitung.

Gerne übernahm ich die Bearbeitung der Apiden der Russischen Polarexpedition, die uns einen weiteren Einblick in diese so selten betretenen Gebiete des nördlichsten Sibiriens gewähren. Die durchforschte Gegend liegt im äussersten Norden des Festlandes zwischen den Mündungen der Flüsse Lena und Jana und erstreckt sich von da auch weiter auf die Neusibirischen Inseln. Von letzteren wurden aber keine Bienen mitgebracht, sondern nur Blattwespen, soviel ich erfahren konnte: ich glaube auch, dass Bienen auf Neusibirischen Inseln nicht mehr leben können.

Verzeichniss der Arten.

Mir liegen 5 Hummeln und 1 Biene als Ausbeute der Russischen Polar-Expedition vor und zwar folgende Arten:

Bombus kirbyellus CURTIS.

In der Varietät *pleuralis* Nylander.

1848. *B. pleuralis*. Notis Saellsk. fauna & flora Fenn. Förh. vol. 1, p. 231.

- 1) 1 frisches, tadelloses ♀ vom 9. Juni in den Tundren längs des Jana-Flusses;
- 2) 1 altes, abgeflogenes ♀ am 28. Juli — ebenda, also wohl eine Nestkönigin!

In der Varietät *pyropygus* Friese.

1902. *B. pyropygus* Friese, Fauna arctica vol. 2, p. 495.

- 1) 1 tadellos erhaltenes ♀ am 25. Mai von Chara-Ullach, zwischen dem Unterlauf der Lena und der Eismeerküste gelegen;
- 2) 2 ♀ am 20. Juli aus den Tundren längs des Jana-Flusses;

ferner wurde als einzige solitärlebende Biene mitgebracht:

***Osmia nigriventris* ZETT.**

1838. *Anthophora nigriventris* Zetterstedt, Insect. Lappon. vol. 1, p. 465, ♀.

1 ♂ am 26. Juni von Chara-Ullach, zwischen dem Unterlauf der Lena und der Eismeerküste gelegen.

Ausserdem liegen mir noch 3 Hummelarten vor, die im Juli—August 1896 von Herrn G. Jacobson von Nowaja Semlja mehrfach (in 30 Exemplaren) und auch in ♀ und ♂ Exemplaren mitgebracht wurden, es sind ausser:

***Bombus kirbyellus* CURTIS**

in den beiden Varietäten *pleuralis* Nyl. und *pyropygus* Friese (s. oben), noch

***Bombus hyperboreus* SCHÖNH.**

1809. *B. hyperboreus* Schönherr, Svensk. Vet.-Akad. Handl. vol. 30, p. 57; ♀ t. 3 f. 2.

in verschiedenen ♂, und

***Bombus lapponicus* F.**

1793. *Apis lapponicus* Fabricius, Entom. system. vol. 2, p. 318.

Ein ♀ und mehrere ♂ in der typischen Form, wie auch einige ♂ von der Varietät *melanopygus* Nyl. (= *glacialis* Sp. Schneid., vergl. Fauna arctica, vol. 2, p. 495 und 486).

Geographisches und Biologisches

über die Hummeln und Bienen des arktischen Eurasiens.

In Betreff der Auffassung einer besonderen circumpolaren Tierzone verweise ich vor allem auf die eingehende Erörterung meines leider zu früh für unsere Wissenschaft verstorbenen lieben Freundes F. W. Konow in Teschendorf, der in der Bearbeitung der Blattwespen der gleichen Expedition bereits ausführlich auf die arktischen Tierfaunen eingeht und auch die Arbeit von H. Kiaer über Blattwespen in: Fauna arctica (herausgegeben von Dr. F. Römer und Dr. Fr. Schaudinn, Jena 1902, vol. 2, Lief. 3) beleuchtet.

Für die mir vorliegenden Hummeln und Bienen kann ich ebenfalls auf meine ausführliche Arbeit in: *Fauna arctica* (vol. 2) verweisen: (Die arktischen Hymenopteren mit Ausschluss der Tenthrediniden). Ich komme auf Grund meiner Hummelstudien sehr wohl auf die Annahme und Abgrenzung einer bestimmten, circumpolaren Tierzone. Ich hebe folgende Bienen-Arten hervor (vergl. *F. arct.* l. c. p. 488):

Bombus hyperboreus Schh. wurde gefunden in:

Nord-Europa — Lappland, Novaja Semlja, Waigatsch-Insel.

Sibirien — Boganida-Fluss (71° N. Br.).

Arkt. Amerika — Inseln, Ost-Groenland und West-Groenland (Disco-Insel).

Bombus kirbyellus Curt. ist bekannt von:

Nord-Europa — Lappland, arkt. Norwegen, Dovre-Fjeld (Tronhjem), Novaja Zemlja, Waigatsch-Insel.

Sibirien — Boganida-Fluss, Lena-Jana.

Arkt. Amerika — Alaska (Yukon-River), Herbert-Insel, Polaris-Bai (81½° n. Br.), Ost- und West-Groenland.

Bombus lapponicus F. liegt vor von:

Nord-Europa — Lappland, Novaja-Zemlja, Waigatsch-Insel.

Arkt. Amerika — Alaska, Aleuten, Sitka, Labrador, Great Slave-Lake; ob Groenland ist —?

B. lapponicus geht auch nach Süden, er findet sich als Farben-Varietät in der Alpenkette und in den Pyrenäen.

Ferner kommen noch die solitäre Biene *Osmia inermis* Zett. in Lappland und Labrador und die Schlupfwespe *Atractodes aterrimus* Holmgr. in Grönland und auf den sibirischen Inseln vor.

Die Hummeln liefern also wohl jetzt schon genügend Anhaltspunkte, um das Bestehen einer ausgeprägten circumpolaren Tierzone zu bestätigen. Durch die verschiedenen Benennungen für ein und dieselbe Species dürfen wir uns allerdings nicht irritieren lassen, denn wie ich schon in der *Fauna arctica* durch die Literatur und die folgende systematische Verwandtschaftstabelle nachwies (p. 494—495 l. c.), lassen sich die beschriebenen Hummelarten auf einige wenige Grundformen (nach der Kopfbildung) zurückführen, die je nach Gegend und Lage mannigfach verschiedenes Farbencolorit ihres prächtigen Haarpelzes annehmen können.

Wenn uns nun auch noch viel in Bezug auf reiches, übersichtliches Bienenmaterial aus dem arktischen Gebiete nördlich der Baumgrenze fehlt, so ist dieses Manko doch bei weitem

nicht so gross wie das Fehlen der biologischen Beobachtungen an Insekten. Bei den veränderten Wärme- und Licht-Verhältnissen, bei den elementar wirkenden Naturkräften in diesen selbst im Sommer meist nebelig kalten Gegenden, die nicht selten von rauhen Regen- und Schneestürmen heimgesucht werden, die unvermittelt über die Weideplätze der nahrungsuchenden Insekten dahinbrausen und viele von ihnen zu Grunde richten, da schutzspendende Büsche, Hecken oder Wälder fehlen, finden nur wenige Tiere Gelegenheit ihre Brut sicher zu betten und mit der notwendigen Nahrung zu versehen. Meistens gewähren kaum der Juli und August die nötige Zeit, um die Arbeit sicher vollenden zu können. Aus diesem Grunde dürften auch unsere sonst überall social lebenden Hummeln im hohen Norden lokal wieder solitär, d. h. einsam lebend geworden sein¹⁾; es kommen nur noch ♂ ♀ vor, von denen nach der Copulation im August das ♀ überwintert, um im nächsten Juni—Juli allein den Nestbau zu beginnen, allein Futter zu suchen und allein alle Arbeiten im Neste zu verrichten, wozu sonst nach den ersten 4 Wochen in allen Gegenden die ausschlüpfenden geschlechtslosen Arbeiter (♀) — kleinere, verkümmerte Weibchen — herhalten müssen, um der Mutter (oder Königin) Zeit und Musse zum alleinigen Eierlegen zu lassen. Unter diesen Umständen können in der Arctis auch höchstens kleinere Hummelgesellschaften entstehen, da ihnen ihre Vegetationszeit, die in Mitteleuropa doch 4—5 Monate beträgt, auf 1—2 Monate beschnitten wurde.

Im folgenden lasse ich einige Schilderungen über das Hummelleben im hohen Norden folgen, wie ich sie den betr. Autoren brieflich verdanke oder in der Literatur vorfand; sie gestatten uns am ehesten einen interessanten Einblick in das Leben und Gedeihen unserer pelzigen Gesellen. So schreibt Wahlberg²⁾ (für Schweden):

« . . . nicht wenige von unseren Hummeln gehören mehr oder weniger ausschliesslich den nördlichen Landschaften, besonders Lappland an, und diese haben ziemlich bestimmte Grenzen ihrer Verbreitung nach oder auf den Bergen.

Wenn man von Süden her diese Gegenden besucht, so werden zuerst *Bombus agrorum* und *B. jonellus* gemein, welche vorher blos spärlich angetroffen wurden, z. B. in den Gebirgsgegenden von Wermland u. s. w.

Darnach begegnet man dem *Bombus cingulatus* (= *hypnorum* var.) in Westerbotten, welcher aber nicht zu den Bergen hinansteigt. Die folgenden Arten gehören alle hauptsächlich dem eigentlichen Lappland an, in welchem *Bombus lapponicus* sich sowohl in den Tälern unterhalb der Berge, als an den Bergseiten und auf den zunächst über der Waldgrenze liegenden Feldern findet. *Bombus consobrinus* lebt in Bachtälern an den Bergabhängen in der Birkenregion, *Bombus kirbyellus* an der oberen Grenze der Birkenregion und auf den am nächsten gelegenen Terrassen, *Bombus alpinus* auf hoch über der Baumgrenze befindlichen Bergebenen und *Bombus hyperboreus* in der Nachbarschaft der Schneegrenze, doch

1) l. c. F. arct. p. 490.

2) Wahlberg (schwedisch) übersetzt von Creplin in: Z. f. d. gesammten Naturwiss. vol. 9. 1857 p. 135.

nur zwischen grossen Gebirgsmassen. *Bombus lapponicus* ist in Lappland die gemeinste und am weitesten verbreitete Art und hat daher seinen Namen mit gutem Recht erhalten.

Bemerkenswert ist auch, dass die Hummelarten nicht blos an Rauhhhaarigkeit, sondern auch an Grösse zunehmen, je höher hinauf nach Norden oder nach den Bergen, wo sie leben. So sind *Bombus agrorum* und *B. jonellus* nicht besonders gross und langhaarig, auch nicht *lapponicus*, welcher schon in den Gebirgstälern angetroffen wird, *Bombus consobrinus* ist dagegen grösser als die grössten Arten des niederen Landes (*Bombus terrestris* und *B. hortorum*), aber wenig langhaarig. *Bombus kirbyellus* ist noch grösser, besonders breiter und hat eine ziemlich lange Behaarung, steht aber in dieser Beziehung dem *Bombus alpinus* nach. *Bombus hyperboreus* endlich ist die bei weitem grösste und am stärksten haarbekleidete Art der ganzen Gattung (wird nur von *Bombus dahlbomi* in Chile übertroffen).

Als ein Beweis für die Arbeitsamkeit der eigentlichen Hummeln kann schliesslich angeführt werden, dass sie sich auf den Blumen nicht allein bei regelmässiger und kühler Witterung, bei welcher andere Insekten sich still verhalten, in Bewegung zeigen, sondern dass sie auch im höheren Norden, wie in der Finmark und in Lappland, während der hellen Sommernächte, in denen doch die übrigen Tagesinsekten ruhen, mit ihrer Arbeit ununterbrochen fortfahren.»

Vielleicht lassen sich ähnliche Beobachtungen auch im nördlichen Sibirien und British-Nordamerika anstellen, jedenfalls bietet uns das Hummelleben überall noch interessante und wichtige Punkte der Schilderung. So sollen z. B. im gebirgigen Teile von Indien die Hummeln sogar bei Mondschein sammeln und Pollen eintragen.

Ueber den Besuch bestimmter Blumen durch besondere Arten bin ich ganz auf die mir freundlichst zur Verfügung gestellten brieflichen Notizen von Herrn G. Jacobson für Nowaja Semlja und von Herrn J. Sparre-Schneider für Tromsø am Nordkap angewiesen.

Herr G. Jacobson konnte auf seiner Expedition nach Nowaja Semlja im Juli—August 1896 interessante Aufzeichnungen machen, die er in seiner umfassenden Arbeit¹⁾ niedergelegt hat (russisch). Ich verdanke ihm ausserdem einige briefl. Mitteilungen und freue mich sie hiermit weiteren Kreisen zugänglich machen zu können, er schreibt mir:

«Der gesamte Grund und Boden von Nowaja Semlja besteht aus Schieferplatten, welche eine geneigte oft fast senkrechte Lage haben. An der Oberfläche verwittern diese Platten sehr leicht (durch Wasser, Frost, Wind), wobei sie in kleine Plättchen zerfallen, welche stellenweise eine lockere Schicht bilden. Diese lockeren Schichten bedecken sich nun mit Vegetation, so dass der Pflanzenwuchs gleichsam kleine Inselchen bedeckt, welche durch Flächen nackten Gesteins von einander getrennt sind. Derartige grüne Inselchen bilden sich hauptsächlich an Stellen, welche durch hochgeschobene, kleine Hügel bildende Schieferplatten vor dem Winde geschützt sind.

1) Jacobson, G. — *Insecta Novaja Zemljensia*, in: Mém. Ac. Pétersbourg, vol. 7 1898 (Auszug: Zoolog. Centralbl. vol. 6, 1899 durch N. v. Adelung).

Die Hummelnester liegen tief in der Erde, zwischen den Platten des Schiefers, und es ist mir trotz aller darauf verwendeten Anstrengungen nicht gelungen eines derselben auszunehmen; es ist nämlich unmöglich grössere Platten herauszuheben oder auch nur zu verschieben, da sie stets von anderen Platten in ihrer Lage festgehalten werden. Ich habe versucht die Platten mit dem Spaten in Stücke zu zerbrechen, konnte aber auch in einer Tiefe von 0.50 mtr, welche ich nur mit grosser Mühe erreichte, kein Hummelnest erbeuten. Alle meine Beobachtungen mussten sich daher auf den Fang einzelner Exemplare von Hummeln beschränken.

Auf Nowaja Semlja verweilte ich vom 24. Juli bis zum 23. August 1896, d. h. während des in jenen Gegenden heissesten Monats; trotzdem war die Temperatur ausserordentlich niedrig; es herrschten die heftigsten Winde und es war sehr trübes Wetter, so dass zeitweise kein einziges Insekt erbeutet werden konnte.

Den ersten *Bombus hyperboreus* ♂ sah ich am 28. Juli bei schwachem Winde und $+4,1^{\circ}\text{C}$. fliegen. Sodann sah ich am 31. Juli bei $+5^{\circ}\text{C}$. ein ♀ dieser Art auf einem Steine sitzen.

Die günstigsten Sammeltage waren der 2. und 4. August; am 2. VIII fing ich bei hellem Himmel aber niedriger Temperatur ($+4\frac{1}{2}^{\circ}$ bis 10°C .):

Bombus hyperboreus DLB. ♂

B. kirbyellus — *pleuralis* NYL. ♂ ♀

B. kirbyellus — *pyropygus* FR. ♂ ♀

B. lapponicus — *glacialis* FR. ♂ ;

am 4. VIII bei klarem Himmel und warmem Wetter (7^h früh = $13,2^{\circ}\text{C}$., 1^h Mittags = 7°C ., 4^h Nachm. = 9°C .):

Bombus hyperboreus DLB. ♂

B. kirbyellus — *pleuralis* NYL. ♂ ♀

B. kirbyellus — *pyropygus* FR. ♂ ♀.

Es flogen am letzteren Tage zwar sehr viele Hummeln, doch konnten nicht mehr gefangen werden, da Gebüsche und Bäume fehlten und der Boden sehr uneben war, so dass ich fortwährend stolperte. Die Hummeln bemerken den sich nähernden Menschen sehr leicht und fliegen rasch davon.

Die obenerwähnten *Bombus*-Arten besuchten folgende Blüten:

B. hyperboreus auf *Oxytropis campestris* L.

B. kirbyellus » *Pedicularis sudetica* WILLD.

B. lapponicus » *Hedysarum obscurum* L.

Während einer mühevollen Expedition in das Innere der Insel auf bergigem Terrain erbeutete ich an dem einzigen schönen Tage (16. VIII) verschiedene Insekten, von Hummeln jedoch nur ein bereits totes ♂ von *B. hyperboreus*.

Soviel ich bemerken konnte, spielt die Tageszeit beim Flug und beim Einsammeln von Nahrung bei den Hummeln durchaus keine Rolle, da die Sonne während meines dortigen Aufenthalts überhaupt nicht unterging. Alles hängt hier von der Wolkenlosigkeit des Himmels und der relativen Windstille ab. Am 4. August sah ich bei günstigen Witterungsverhältnissen sogar eine Hummel um 10^h abends fliegen.»

Auch meinem unermüdlichen Kollegen Herrn Kustos J. Sparre-Schneider in Tromsø (69° n. Br.), der seit 25 Jahren an der äussersten Grenze im arktischen Gebiet als Verwalter des Tromsø-Museums zoologischen Studien obliegt, verdanke ich zwei reizende Schilderungen aus dem Bienenleben im hohen Norden, die ich hier wörtlich wiedergebe, um den Eindruck nicht abzuschwächen.

1. Frühlingsleben.

Lang und drückend ist der Winter unter dem 70. Grad. Mitte September fällt oft der erste Schnee, 60 Tage verbirgt die liebe Sonne ihr fröhliches Gesicht, und oft muss der Entomologe volle 8 Monate geduldig warten, bis er den ersten Stein wieder aufheben kann oder die erste Hummel summen hört. In der letzten Maiwoche sieht man endlich die schwarze Erde hier und da an den sonnigen Anhöhen ein wenig zum Vorschein kommen, in ein paar Tagen fängt es an zu grünen, und bald bringen die Kinder als Trophäen *Saxifraga oppositifolia*, *Tussilago* und Weidenkätzchen.

Hier heisst es immer die Gelegenheit ergreifen, morgen siehst du vielleicht alles wieder in Weiss gehüllt. Also schnell Cyankaliumflasche und Netz aus dem Schranke, dann ist in 5 Minuten die Mole erreicht, wo du gleich den «Flötmaud» (Bootführer) findest, der dich in einer Viertelstunde über den stark strömenden Sund nach Tromsdal bringt. Hinter den Häusern liegt ein kleiner Morast mit dickem *Salix*gestrüpp, zwar noch ohne Blätter, um so reichlicher aber mit Kätzchen besetzt, und einige Sekunden nach dem Betreten des Sumpfes brummt der erste *B. jonellus* im Netze. Ueberall hörst du das fröhliche Summen in verschiedenen Tonarten; hier fliegt nicht nur *B. jonellus*, sondern auch *B. pratorum* und der prachtvolle *B. agrorum* var. *arcticus* in ganz fuchsrotem Pelze, sowie *B. lapponicus* in der dunklen Form var. *tristis*. In unerreichbarer Höhe, am Gipfel einer stattlichen *Salix nigricans* sitzt eine grosse Hummel, die lassen wir aber ruhig beim Frühstück, es ist nur eine *terrestris*, und suchen ein bequemer Terrain, das wir auch bald finden. Am Ende einer grossen, von Birken umzäumten Wiese, wo der Schnee stellenweise noch fushoch liegt, steht ein kleines Dickicht aus *Salix hastata*(?), von drei Seiten zugänglich, ein Meer von gelben Kätzchen, wo die hohen Damen in «grande toilette» den Frühschoppen leeren. Es kriecht und fliegt in stetem Wechsel, wohl an 100 Stück sind jederzeit da, gross und klein

bunt durcheinander, du kannst ruhig ganz nahe treten und die Gesellschaft genauer betrachten. Die meisten der grossen gehören einer alten Bekanntschaft an, es sind *terrestris* in der typischen Tracht, und die lassen wir vorläufig weiterschmausen, aber dort brummt eine noch grössere gelb und schwarz gebänderte, die uns etwas träger vorkommt. Die musst du vorsichtig haschen, es ist edles Wild, *B. nivalis* im Prachtkleid, die man nicht jeden Tag kriegt; hier ist sie aber nicht selten, und etwa 6—8 Stück, sämtlich von tadelloser Beschaffenheit, wirst du nach der Heimkehr aus dem Fangglase schütteln können. *B. jonellus* ist zahlreich vorhanden, mehr einzeln *P. agrorum*, *pratorum*, *Psithyrus vestalis* fehlt auch nicht, die meisten sind aber schwarz mit rotem After; sind es *B. mastrucatus* oder vielleicht *B. lapidarius*? — Nein, die kommen nicht so weit nördlich vor; *B. lapidarius* ist überhaupt der arktischen Region fremd. Die kleineren sind alle *B. lapponicus* in der bei Tromsö häufigsten dunklen Rasse, nur einzeln siehst du eine typische bunte, aber lange nicht so schön wie in Finmarken. Aber die riesig grosse, ebenfalls in Schwarz und Rot; ist die auch *B. lapponicus*? Ja, so dachte ich anfangs zu meinem Leidwesen auch und liess manche fliegen, es ist aber *B. alpinus*, und auf die müssen wir besonders achten, denn vielleicht wirst du in den nächsten 10 Jahren keine weiteren Stücke finden. Bei dieser Gelegenheit fliegt aber diese nächstgrösste Art recht zahlreich, und etwa ein Dutzend fallen uns zu willkommener Beute. Im ganzen haben wir jetzt 8 verschiedene Species und werden an den Salixblüten auch nicht mehr sehen, aber noch sollst du heute 2 weitere Arten kennen lernen. Dort am Boden unter einem kleinen Weidenstrauch sitzt wie betäubt eine kleine, fast schwarze Hummel, die sich der zahlreichen Milben wegen wahrscheinlich unwohl befindet. Es ist die im weiblichen Geschlechte so überaus seltene Schmarotzerhummel, *Psithyrus lissonurus*, die uns ein glücklicher Fall in die Hände spielt; die Männchen habe ich im Jahre 1895 in sehr grosser Zahl weiter von der Küste gefangen, hier bei Tromsö aber nur ganz vereinzelt. Die zehnte Art beobachten wir auf dem Heimwege, als wir eben die Ziegelei passiert haben. Es ist *B. hypnorum*, von der ein schönes Stück in ungefähr normaler Tracht an einer Tussilaga-Blume saugend rasch ergriffen wird. Sie scheint selten die Salix-Büsche zu besuchen, fliegt meist unruhig in der Nähe der Wohnungen und huscht oft durch die offenen Fenster, ist obendrein sehr einzeln zu finden.

Mit den grossen Apiden so eifrig beschäftigt, haben wir die kleinen vergessen; das arktische Gebiet ist aber furchtbar arm an solitären Bienen, und wir müssen froh sein, falls wir ein paar *Andrena clarkella* und *lapponica* und eine *rufitarsis* entdecken können. Ausser diesen giebt es bei Tromsö nur noch einen *Halictus (albipes)* und eine *Nomada (ochrostoma)*, die aber später und nicht an Salix zu suchen sind. Von anderen Insekten bemerken wir eine Anzahl Scatophaga, Ramphomyia und kleine uns unbekannte Fliegen, ein paar *Vespa* und *Dolerus (arcticus und arcticola n. sp.)*, sämtlich an Weidenkätzchen. Von Schmetterlingen ist noch kein Stück zu entdecken, die schlafen noch alle sanft in den Wiegen.

II. Hochsommer.

Wünschest du aber das Hummelleben in vollster Blüte zu beobachten, dann mußt du mich auf einer langen Reise begleiten.

Vier Tage schon hat uns der grosse Postdampfer an der wüsten, vom Eismeer umspülten Finmarksküste entlang geführt, 3 mal vom eisig kalten Nebel in die tiefen Fjorde hinein, wo Sonne und Mücken uns auftauen und wieder in den Nebel hinaus, bis am 4. Tage im Hafen von Vadsö, der nördlichsten Stadt Norwegens, der Anker fällt, in einer öden Gegend, die an einem schönen Sommertage aber auch ihren Reiz besitzt und diverse entomologische Seltenheiten birgt.

Hier besteigen wir den kleinen Lokaldampfer, durchqueren in 4 Stunden den breiten Meerbusen Varangerfjord und ankern bei Kirkenes in Sydvaranger, in den anmutigsten Umgebungen. Auf einem kleinen Ruderboot erreichen wir in weiteren 2 Stunden eine kleine ruhige Bucht ausserhalb der Halbinsel westlich von Kirkenes, und hier lohnt es sich, wohl einen Vormittag zu verbringen. Eine feuchte Wiese, im herrlichsten Grün und reich mit Blumen geschmückt, leuchtet uns freundlich entgegen, aber noch anziehender scheint uns das Hummelvolk, das die ganze Wiese lebendig macht. Die Zahl der Species ist hier zwar geringer als im Frühling bei Tromsö, die Gesellschaft sieht aber viel bunter aus, weil sich die ganze Familie, jung und alt, hier beisammenfindet. Ein buntes Völkchen umfliegt uns! Eine hohe, leuchtend blaue Papilionacee (*Oxytropis* oder *Vicia*?) wächst an den Rändern der Wiese und wird hauptsächlich von den alten Königinnen (♀) besucht. Wir fangen einige noch leidliche *B. nivalis* und *alpinus* sowie *Psithyrus vestalis*, alte *B. lapponicus* sind noch zahlreich da, aber auch junge im prachtvollen Hochzeitskleide sind schon erschienen, und wir sind glücklich genug, eine Copula zu überraschen. Sonst habe ich nur noch ein paar-mal junge ♀ von *B. jonellus* im Herbste gesehen, wahrscheinlich begatten sie sich im Neste und kriechen gleich in die Winterquartiere, hier ist noch eine Aufgabe zu lösen. Auch ♂♂ und ♀ von *B. alpinus* besuchen in geringer Zahl die *Vicia*, diesen müssen wir vor allem als den seltensten nachstreben. Wer aber nie früher ein eben ausgeschlüpftes ♂ von *B. nivalis* gesehen hat, dem giebt's hier vollauf Gelegenheit, das prachtvolle Geschöpf zu bewundern, vielleicht die schönste arktische Hummelform, im üppigen citrongelben, schwarz gebänderten Pelze mit feuerroter Hinterleibspitze und fast so gross wie eine *B. lapponicus*-Königin. Wie verschieden von den trockenen Mumien in der Sammlung, und wie viele Museen haben es mit dem ♀ wohl korrekt bestimmt? Die oft winzig kleinen *B. nivalis* ♀, mit *B. jonellus* sehr leicht zu verwechseln, sind überaus zahlreich und besuchen mit Vorliebe *Polygonum viviparum* und *Comarum palustre*, ebenso zahlreich finden sich an denselben Pflanzen ♂♀ von *B. jonellus*, und *B. lapponicus* ♂♀ in der schönen bunten Rasse; sie lecken auch an verschiedenen anderen Blumen. Eine einsame Arbeiterin von *B. terrestris* gesellt sich zu dem aristokratischen Publikum, diese Art wie *B. hypnorum*, scheint in Ost-Finmarken sehr

selten zu sein. *B. pratorum* ist dagegen in Sydvaranger häufig, kommt aber mehr im Innern des Landes vor.

Es war dies am 25. Juli 1890. Ich lag in der Bucht mit «Dredsche» und machte Observationen über die Meeresfauna, hatte kein Netz mit, aber glücklicherweise eine Cyankaliumflasche (und Notizbuch!), und mit dem Taschentuche griff ich dann in einer halben Stunde etwa 100 Stück, mehr ging nicht in die Flasche. So eine Gelegenheit kommt nur einmal im Leben, und ich gehöre zu den Pechvögeln, denen sich die denkbar besten Gelegenheiten immer nur mit Hindernissen darbieten. So sah ich im verflossenen Sommer in Sydvaranger einen öden Kirchhof voll *B. alpinus* ♂♀ und konnte kein Stück mitnehmen, bestand doch die ganze Ausbeute von Hummeln in 5 fleissigen Wochen aus 4 *B. lapponicus* ♀! Falls ein eifriger Bombologe unter meinen verehrten Kollegen einmal Gelegenheit findet, einen Sommer den «Finnmarken» zu spenden, wird er hoffentlich besseres Glück haben. Vielleicht fischt er auch die Perle, *B. hyperboreus*, die ich hier stillschweigend übergangen habe, trotzdem sie in Sydvaranger am sichersten zu erreichen wäre.

Zum Schlusse mögen hier noch einige Bestimmungstabellen (A.) für die Arten von dem Genus *Bombus* (Hummel) Platz finden; ferner (B.) eine synonymische Zusammenstellung der rein arktischen Hummelarten mit ihren Subspecies und Varietäten.

A.

I. Bestimmungstabelle für die arktischen *Bombus*-Arten.

♀ (♀ ♂)

1.	{	Wangen kürzer als am Ende breit	2
		Wangen so lang wie am Ende breit	4
		Wangen $1\frac{1}{2}$ so lang wie am Ende breit	5
		Wangen doppelt so lang wie am Ende breit, Segment 4—6 meist weiss, selten schwarz.	
			<i>B. consobrinus.</i>
2.	{	Mandibel wie bei fast allen Hummeln ganzrandig-ungezahnt	3
		Mandibel deutlich gezahnt, Segment 4—6 rot behaart.	
			<i>B. mastrucatus.</i>
3.	{	Scutellum und Segment 1 weiss behaart, 2 gelb bandirt.	
		Scutellum und Segment 2 gelb behaart.	
			<i>B. patagiatus.</i>
			<i>B. jonellus.</i>

4. { Grosses Tier, schwarz und Segment 4—6 rot behaart, Thorax beim ♀ immer ohne gelbe Haare, L. ♀ 21—22 mm. *B. alpinus.*
- { Kleineres Tier, Thorax meist gelb behaart mit schwarzer Querbinde in der Mitte, selten Thorax ganz schwarz, L. ♀ 16—17 mm. *B. lapponicus.*
- { Wangen undeutlich punktirt, rissig, L. ♀ 18—19 mm. *B. kirbyellus.*
5. { Var. { Segment 4—6 weiss behaart = forma typica.
 { Segment 4—6 schwarz behaart = var. pleuralis.
 { Segment 4—6 rot behaart = var. pyropygus.
 { Segment 4—6 rot, aber Thorax und Abdomen sonst einfarbig schwarz behaart = var. tristis.
- { Wangen spiegelglatt, glänzend, ohne Punkte, die braunen Haare des Thorax wie von Segment 1—2 mehr rotbraun, nicht abbleichend L. 20—21 mm. *B. hyperboreus.*

II. Bestimmungstabelle für die auf der beifolgenden Tafel abgebildeten *Bombus*-Arten.

(Nach der Farbe.)

Nur ♀.

1. { Segment 4—6 weiss oder gelblich behaart 2
 { Segment 4—6 rot oder rötlich behaart 4
 { Segment 4—6 schwarz behaart 6
 { Abdomen im übrigen nur schwarz behaart 3
 { Segment 1 weiss, 2 gelb behaart.
B. patagiatus.
2. { Segment 1 gelb, 2—3 rot behaart.
B. lapponicus.
 { Segment 1—2 gelb, 3—6 weisslich, aber auf der Basis schwarz behaart, L. 23 mm.
B. roborowskyi (? *jankowskyi*).
 { Segment 1—2 gelb, 3 schwarz behaart.
B. kirbyellus.
3. { Thorax ganz schwarz behaart.
B. lysholmi.
 { Thoraxscheibe weiss behaart.
B. discolor.

4.	{	Segment 1 gelb, 2—4 rot behaart.		
		Segment 2—6 rot behaart.	<i>B. lapponicus.</i>	
		Segment 1—3 gelb behaart.	<i>B. rufus.</i>	
		Segment 1—2 gelb, 3 schwarz	<i>B. sibiricus.</i>	
		Segment 4—6 rötlichweiss, 1—2 gelbweiss behaart.		5
5.	{	Wangen doppelt so lang wie breit.	<i>B. versicolor.</i>	
		Wangen $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.	<i>B. braccatus.</i>	
			<i>B. pyropygus.</i>	
6.	{	Thorax mit schwarzer Querbinde		7
		Thorax und Segment 1 rotgelb einfarbig behaart.	<i>B. longipes.</i>	
7.	{	Wangen spiegelglatt, glänzend, ohne Skulptur, das Braungelb auf Thorax und Abdomen mehr rotbraun, schwer abbleichend.	<i>B. hyperboreus.</i>	
		Wangen undeutlich skulpturirt, rissig, das Gelb heller, weisslich abbleichend.	<i>B. pleuralis.</i>	

III. Bestimmungstabelle der Grundformen unserer europäischen Hummel-Arten.

Nur ♀.

1.	{	Kopf so lang wie breit, Wangen viel kürzer als breit	2
		Kopf länger als breit	3
2.	{	Mandibel ganzrandig.	<i>B. terrestris.</i>
		Mandibel gezahnt.	<i>B. mastrucatus.</i>
3.	{	Kopf mässig lang, 5 mm., Wangen etwas länger als breit	4
		Kopf stark verlängert, 6 mm., Wangen $1\frac{1}{2}$ —2 mal so lang wie breit	13
4.	{	Körperende besonders gefärbt	5
		Körperende wie das übrige Abdomen gefärbt	12
5.	{	Körperende weiss	6
		Körperende rot oder rötlich	7
		Körperende schwarz — nur Varietäten von Species (<i>terrestris</i> , <i>pratorum</i> , <i>so-roensis</i> , <i>lapidarius</i> , <i>confusus</i> , <i>hortorum</i> , <i>subterraneus</i>).	

6.	{	Thorax rotgelb bis schwarzbraun.	<i>B. hypnorum.</i>	
		Thorax schwarz oder mit gelben Binden.	<i>B. soroensis.</i>	
		Hier vergl. auch <i>B. confusus</i> var. <i>paradoxus</i> D. T.		
7.	{	Thorax ohne schwarze Querbinde		8
		Thorax mit schwarzer Querbinde.	<i>B. silvarum.</i>	
8.	{	Körbchenhaare schwarz		9
		Körbchenhaare rot, Behaarung des Körpers struppig.	<i>B. derhamellus.</i>	
9.	{	Segment 5—6 rot behaart, oft auch Ende vom 4		10
		Segment 4—6 rot behaart		11
10.	{	Thorax und Abdomen fast immer mit gelben Haaren; ♀ erscheint im April (März), ♂ Ende Mai.	<i>B. pratorum.</i>	
		Thorax und Abdomen selten gelb bandirt; ♀ erscheint im Mai, ♂ Ende Juli.	<i>B. soroensis.</i>	
11.	{	Ventralsegment 4—6 rot gefranst.	<i>B. lapidarius.</i>	
		Ventralsegment 2—6 rot gefranst.	<i>B. confusus.</i>	
12.	{	Der ganze Körper gleichmässig rotgelb behaart.	<i>B. muscorum</i> (F.).	
		Körper einfarbig grau behaart, nur Thoraxquerbinde schwarz.	<i>B. arenicola.</i>	
		Nur Thorax und Abdomenende rotgelb behaart, Segment 2—3 immer mit mehr weniger schwarzen Haaren gemischt.	<i>B. agrorum.</i>	
		Körper rotgelb oder schmutzigbraun bis schwarz behaart oder grau mit schwarzer Thoraxscheibe, Haarspitzen der Thoraxbehaarung immer schwarz.	<i>B. variabilis.</i>	
13.	{	Abdomenende weiss gefärbt		14
		Segment 3 (2)—6 rötlich gefärbt.	<i>B. pomorum.</i>	
14.	{	Körper ganz gelb behaart, nur Thoraxquerbinde schwarz.	<i>B. distinguendus.</i>	
		Segment 1 gelb behaart, 2—3 meist schwarz ohne gelbe Fransen.	<i>B. hortorum.</i>	
		Segment 1—3 schwarz, mit gelben Endfransen.	<i>B. subterraneus.</i>	

B.

Zusammenstellung der Synonymie der 3 rein arktischen Hummel-Arten.

Bombus kirbyellus Curt. (1831.)*Bombus balteatus* Dlb. 1832.» *nivalis* Dlb. (Zett. Nyl. Ev. Fox.) 1832.» *tricolor* Dlb. 1832.» *pleuralis* Nyl. 1848.» *frigidus* Cresson 1863.» *strenuus* Cresson 1863.» *derhamellus* Fox 1892.var. *tristis* Sp. Schneider 1902 (vergl. Friese).» *pyropygus* Friese 1903.**Bombus hyperboreus** Schönh. (1809.)*Apis alpina* F. 1780.*Bombus arcticus* Kirby 1821.» *hyperboreus* Zett. 1838, Erichs. 1851.» *grönlandicus* Sm. 1854, Cresson 1863.» *pratensis* Gerst. 1874.» *hyperboreus* Aurivill. 1890.

» » Fox 1892.

Bombus lapponicus F. (1793.)*Bombus silvicola* Kirby 1837.» *lapponicus* Zett. Holmgr. 1838.» *pratensis* Kirby 1838.» *melanopygus* Nyland. 1848.» *glacialis* Sp. Schneider 1902 (vergl. Friese, Fauna arct.).» *lugubris* Sp. Schneider 1902 » » »

Litteratur über arktische Hymenopteren (exkl. Tenthrediniden).

1780. FABRICIUS, OTTO, Fauna Groenlandica, Leipzig, 8°, Insecta (p. 19). (*Apis alpina* und *Ichneumon moderator*.)
1836. ERICHSON, W. F., Zoologische Resultate von J. Ross' zweiter Nordpolreise, in: Archiv f. Naturgeschichte, Bd. II, p. 287—288. (8 Hymenopteren.)
1837. KIRBY, W., Fauna Boreali-Americana, Vol. IV, Insects, p. 272 ff.
1837. SAY, TH., Descriptions of new North American Hymenoptera, in: Boston Journal Natural History, Vol. I, p. 361—416.
1838. ZETTERSTEDT, J. W., Insecta Lapponica, Leipzig 1840. (Hymenopt. 1838.)
1848. NYLANDER, Adnotationes in expos. Apium borealium, in: Notiser ur Saellskapetets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar, Bd. I, p. 230—236; und Revision, ebenda Bd. II, 1852, p. 262.
1851. MIDDENDORFF, A. TH. v., Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens im Jahre 1843/44, Petersburg 1847/67. Hymenoptera (Bd. II), bearbeitet von W. F. ERICHSON.
1853. SMITH, F., Catalogue of Hymenopterous Insects in the Collection of the British Museum, Vol. I and II (1854), London.
1854. WAHLBERG, in: Ofversigt af K. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, Bd. XI, p. 210 ff.; ferner in: Förhandlingarne ved de Skandinaviske Naturforskeres, Bd. VI, p. 231 ff.; übersetzt von CREPLIN, in: Zeitschrift für die gesamten Naturwissenschaften, Bd. IX, p. 135—136 ff.
1857. SCHIÖDTE, J. C., Udsigt over Grönlands Land-, Ferskvands- og Strandbreds-Arthropoder, Tillaeg № 3, in: H. RINK, Grönland geografisk og statistisk beskrevet, Bd. II, Kopenhagen, p. 50—74. (Uebersetzt von A. v. ETZEL, in: Berlin. Ent. Zeitschr., Bd. III, 1859, p. 134—157.)
1857. HAGEN, H., Zur Fauna Islands, in: Stettin. Ent. Zeit., Bd. XVIII, p. 381. (*Bombus terrestris*.)
1859. RUTHE, J. FR., Verzeichnis der von STAUDINGER auf im Jahre 1856 auf Island gesammelten Hymenopteren, in: Stettin. Ent. Zeit., Bd. XX, p. 305—322 und p. 362—379 (№ 1—69). (*Bombus jonellus*.)

1865. BOHEMAN, C. H., Spetsbergens Insektenfauna, in: Ofversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, B. XXII, p. 569—570, Stockholm. (4 Hymenoptera: *Nematus frigidus*, *Hemiteles borealis*, *Orthocentrus nigricornis*, *Orthocentrus validicornis*.)
1869. HOLMGREN, A. E., Bidrag till kännedomen om Beeren Eilands och Spetsbergens Insektenfauna: in: Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bd. VIII, № 5, Hymenopt., p. 16—25 [enthält auch die 4 Species von BOHEMAN (1865) aus Spitzbergen].
1872. THOMSON, C. G., Hymenoptera Scandinaviae, Vol. II, Lund.
1872. HOLMGREN, A. E., Insekter fran Nordgrönland, samlade af Prof. A. E. NORDENSKIÖLD ar 1870, Stockholm, in: Ofversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, № 6, p. 97—105. (11 Hymenopt., davon 8 n. sp., bis auf *Bombus nivalis* nur Ichneumonidae s. lat.)
1874. GERSTAECKER, A., Hymenopteren und Dipteren, in: Die zweite deutsche Nordpol-fahrt im Jahre 1869/70, Bd. II, p. 404—406. (*Bombus hyperboreus* 2 ♂, *Cryptus sponsor*, *Limneria difformis*.)
1877. MARSHALL, F. A., Descriptions of Hymenoptera from Spitzbergen, collected by the Rev. A. E. EATON, in: Entomologist's Monthly Magazin, Vol. XIII, p. 241—242.
1877. PACKARD, A. S., Explorations of the Polaris Expedition to the North Pole, in: American Naturalist, Vol. XI, p. 51—53. [2 Hymenopt.: *Bombus kirbyellus*, 31. Mai und 10. Juli, Polaris-Bai (81° 21' und 81° 50' n. Br.), und *Microgaster hallii* n. sp., im Juni—Juli, in Cocons an der Polaris-Bai.]
1878. MCLACHLAN, R., Report on the Insecta coll. by Cpt. FEILDEN and Mr. HART between the Parallels of 78° and 83° n. Br., in: Journal of the Linnean Society, Zoology, Vol. XIV, p. 98—122; and Entomologist's Monthly Magazin, Vol. XIII, p. 181.
1880. SIEBKE, H., Enumeratio Insectorum norvegicorum, Bd. V, Christiania.
1881. MARKHAM, A. H., A polar reconnaissance being the voyage of the «Isbjörn» to Novaja Zemlja in 1879, London, 8°, p. 350—352 (Insecta by MCLACHLAN).
1883. HOLMGREN, A. E., Insecta a NORDENSKIÖLD in insulis Waigatsch et Novaja Semlia a. 1875 collecta, Hymenopt. et Dipt., in: Entomologisk Tidskrift, Stockholm, p. 139—161. (Ausser 3 *Bombus* nur Ichneumonidae s. l. (26) und 17 *Nematus*.)
1885. AURIVILLIUS, CHR., Insektenleben in den arktischen Ländern, in: Studien und Forschungen im hohen Norden, A. v. NORDENSKIÖLD — Suppl. — deutsche Ausg. — Leipzig — Brockhaus, p. 389—439, mit div. Tabellen.
1887. CRESSON, E. T., Synopsis of the Hymenoptera of America, North of Mexico, Philadelphia, 8; Transactions American Entomological Society, Supplementary Volume.
1888. HANDLIRSCH, A., Hummelsammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, in: Annalen des Naturhistorischen Hofmuseums, Bd. III, p. 209—250; mit Nachtrag I und II in Bd. VI, p. 446—454.

1889. WALKER, F. A., Entomology of Iceland, in: The Entomologist, Vol. XXII ff.
1890. AURIVILLUS, CHR., Grönlands Insektenfauna, I. Lepidoptera, Hymenoptera (p. 27—33), in: Bihang til K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Ser. 4, Bd. XV, № 1, p. 27—33. (Ausser 2 *Bombus* 15 Ichneumonidae, 2 n. sp.)
1890. MASON, P. B., Insects and Arachnida captured in Iceland in 1889, in: Entomologist's Monthly Magazine, Ser. 2, Vol. I, p. 198—200. (*Bombus terrestris*.)
1892. FOX, W. J., Report of the Hymenoptera collected in West Greenland, in: Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, p. 133—135. [Ausser 5 *Bombus* (2 sp.?) 3 Ichneumonidae (1 n. sp.) und 1 *Nematus borealis* n. sp.]
- 1893/98. DALLA TORRE, K. W. v., Catalogus Hymenopterorum, Bd. II—X, Leipzig.
1894. SPARRE SCHNEIDER, J., Humlerne og deres forhold til flora 'en i det arktiske Norge, in: Tromsø Museums Aarshefter, p. 133—143. (Norwegisch.)
1895. EKSTAM, O., Einige blütenbiologische Beobachtungen auf Nowaja Semlja, in: Tromsø Museums Aarshefter, Bd. XVIII, p. 109—198.
1896. LUNDBECK, W., Hymenoptera Groenlandica, in: Videnskabelige Meddeleser fra den Naturhistoriske Forening in Kopenhagen, p. 220—251.
1898. SPARRE SCHNEIDER, J., Insektlivet i Jotunheimen, in: Tromsø Museums Aarshefter, Bd. XIX, p. 113—146. (Norwegisch.)
1899. JAKOBSON, G., Insecta Novaja-Zemljensia, in: Mémoire de l'Académie Imp. Sciences de St. Pétersbourg, Cl. Phys.-Math., Tome VII, 74 pp. (russisch). Auszug deutsch von N. v. ADELUNG, in: Zoologisches Centralblatt, Bd. VI, 1899, Leipzig, p. 336—339, mit Tabelle.
1899. ASHMEAD, W. H., Reports upon the Insects, Myriapods etc. collected on the Commander Islands, in: The Fur Seals and Fur-Seal Islands of the North Pacific Ocean, Vol. IV, p. 328—351 [Hymenopt. (11) p. 336—339, 2 *Bombus* und 9 Ichneumonidae].
1902. FRIESE, H., Die arktischen Hymenopteren mit Ausschluss der Tenthrediniden, in: Fauna arctica, Vol. II, p. 441—498, color. Tafel.
1904. FRIESE, H., Neue oder wenig bekannte Hummeln des russischen Reiches, in: Ann. Mus. Zool. Ac. St. Petersburg, Vol. 9, p. 507—523.

TAFEL-ERKLÄRUNG.

Tafel I.

- Fig. 1. *Bombus pratorum* v. *versicolor* Friese ♀ von Krasnojarsk.
- » 2. » *discolor* Friese ♀ von China occ., 2000 mtr. Höhe.
 - » 3. » *rufus* Friese ♀ von China occident., 3—4000 mtr. Höhe.
 - » 4. » *kirbyellus* v. *pleuralis* Nyl. ♀ vom Lena-Gebiet.
 - » 5. » *hyperboreus* Schh. ♂ von Nowaja Semlja.
 - » 6. *Osmia nigriventris* Zett. ♂ vom Lena-Gebiet.
 - » 7. *Bombus sibiricus* F. ♀ von Sibirien.
 - » 8. » *terrestris* v. *patagiatus* Nyl. ♀ von Sibirien.
 - » 9. » *hortorum* v. *roborowskyi* Mor. ♀ von Sibirien.
 - » 10. » *kirbyellus* v. *pleuralis* Nyl. ♂ von Novaja Semlja.
 - » 11. » *kirbyellus* v. *lysholmi* Friese ♀ vom Dovre Fjeld (Norwegen).
 - » 12. » *lapponicus* F. ♀ von Nowaja Semlja.
 - » 13. » *sibiricus* F. ♂ von Sibirien.
 - » 14. » *braccatus* Friese ♀ von China occident.
 - » 15. » *longipes* Friese ♀ von China occident., 2000 mtr. Höhe.
 - » 16. » *kirbyellus* v. *pyropygus* Friese ♀ vom Lena-Gebiet.
 - » 17. » *kirbyellus* v. *pyropygus* Friese ♂ von Nowaja Semlja.
 - » 18. » *kirbyellus* v. *pyropygus* Friese ♀ vom Lena-Gebiet.
-



- 1 *Bombus versicolor* Fr
- 2 *Bombus discolor* Fr
- 3 *Bombus rufus* Fr
- 4 *Bombus pleuralis* Nyl.
- 5 *Bombus hyperboreus* Schh. ♂
- 6 *Osmia nigriventris* Zett. ♂

- 7 *Bombus sibiricus* F.
- 8 *Bombus patagiatus* Nyl
- 9 *Bombus roborowskyi* Mor
- 10 *Bombus pleuralis* Nyl. ♂
- 11 *Bombus lysholmi* Fr.
- 12 *Bombus lapponicus* F.

- 13 *Bombus sibiricus* F. ♂
- 14 *Bombus braccatus* Fr
- 15 *Bombus longipes* Fr
- 16 *Bombus pyropygus* Fr
- 17 *Bombus pyropygus* Fr ♂
- 18 *Bombus pyropygus* Fr ♀

$\frac{5}{4}$ nat. Gr.

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DE L'EXPÉDITION POLAIRE RUSSE EN 1900 — 1903,

sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie, vol. I.

- Livr. 1. **Linstow, O. von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (publié en 1905).
- Livr. 2. **Birula, A.** Esquisses de la vie des oiseaux dans le littoral polaire de la Sibérie; avec 8 pl. et 23 dessins (publié en 1907).
- Livr. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arktischen Sibirien; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 3 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeer; mit 2 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 6. **Schinkewitsch, W., Prof.** Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 7. **Kulczyński, Vl., Dr.** Araneae et Oribatidae expeditionum rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885 — 1886 et 1900 — 1903 susceptarum; acced. 3 tab. (publié en 1908).
- Livr. 8. **Linko, A.** Schizopodes de la mer Glaciale du Nord russe; avec 12 gravures en texte. (publié en 1908).
- Livr. 9. **Poppius, B., G. Jacobson und Ph. Zaitzew.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (prêt à être livré à l'impression).
- Livr. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Nordsibiriens (publié en 1907).
- Livr. 11. **Redikorzew, W. Dr.** Die Ascidien des Sibirischen Eismeer; mit 3 Taf. und 11 Textfig. (sous presse).
- Livr. 12. **Jäderholm, E. Dr.** Die Hydroiden des Sibirischen Eismeer, gesammelt von der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (publié en 1908).
- Livr. 13. **Friese, H.** Ueber die Bienen (Apidae) der russischen Polar-Expedition; mit 1 col. Taf. (publié en 1908).

En outre, les personnes suivantes ont consenti à s'occuper d'une partie importante des matériaux scientifiques de zoologie:

V. Bianchi — Aves; **A. Birula** — Biologie du Rangifer tarandus; **L. Bërg** — Poissons d'eau douce; **N. Knipowitsch** — Mollusca et Brachiopoda; **Dr. Joh. Thiele** — Solenogastres; **N. Kusnezow** — Lepidoptera; **N. Kokouew** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **A. Scorikow** — Collembola; **Dr. Sig Thor** — Acari Gamasidae et Hydrachnidae; **A. Birula** — Crustacea-Decapoda; **E. v. der-Brüggen** — Amphipoda; **W. Meissner** — Invertébrés d'eau douce; **A. Linko** — Plancton de la mer; **Prof. Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **A. Scorikow** — Vermes-Prosopygii; **H. Zaboussow** — Turbellaria et Nemertini, **H. Kluge** — Bryozoa; **Dr. W. Kükenthal** — Alcyonaria; **A. Linko** — Craspedota et Acraspeda.

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РУССКОЙ ПОЛЯРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ ВЪ 1900—1903 гг.,

подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія, томъ I.

- Вып. 1. **Linstow, Otto von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 3 Taf. (опубл. въ 1905 г.).
- Вып. 2. **Бируля, А.** Очерки изъ жизни птицъ полярнаго побережья Сибири; съ 8 табл. и 23 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arctischen Sibirien; mit 1 Taf. col. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeeress; mit 3 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeeress; mit 2 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 6. **Schimkewitsch, W.** Prof. Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeeress; mit 1 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 7. **Kulczyński, Vl., D-r.** Araneae et Oribatidae expeditionum rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885—1886 et 1900—1903 susceptarum; acced. 3 tab. (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 8. **Линко, А.** Schizopoda русскихъ сѣверныхъ морей; съ 12 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 9. **Poppius, B., G. Jacobson und Th. Zaitzew.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (поступ. въ редакцію).
- Вып. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Nordsibiriens (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 11. **Redikorzew, W. Dr.** Die Ascidien des Sibirischen Eismeeress; mit 3 Taf. und 11 Textfiguren (въ печати).
- Вып. 12. **Jäderholm, E. Dr.** Die Hydroiden des Sibirischen Eismeeress, gesammelt von der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 3 Taf. (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 13. **Friese, H.** Ueber die Bienen (Apidae) der Russischen Polar-Expedition; mit 1 col. Taf. (опубл. въ 1908 г.).

Остальную часть матеріала по зоологіи обрабатываютъ:

В. Бианки — Aves; **А. Бируля** — Біологія сѣв. оленя; **Л. Бергъ** — Прѣсновод. рыбы; **Н. Книповичъ** — Mollusca и Brachiopoda; **D-r. Joh. Thiele** — Solenogastres; **Н. Кузнецовъ** — Lepidoptera; **Н. Кокуевъ** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **А. Скориковъ** — Collembola; **Dr. Sig Thor** — Acari-Gamasidae и Hydrachnidae; **А. Бируля** — Crustacea-Decapoda; **E. v. der-Brüggen** — Amphipoda; **В. Мейснеръ** — Прѣснов. фауна безпозв.; **А. Линко** — Морской планктонъ; **Pr. Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **А. Скориковъ** — Vermes-Prosoprygii; **И. Забусовъ** — Turbellaria и Nemertini; **Г. Клюге** — Bryozoa; **Pr. W. Kükenthal** — Alcyonaria; **А. Линко** — Craspedota и Acraspeda.

Цѣна: 90 коп.; Prix: 2 Mrk.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова и **Н. Л. Риккера** въ С.-Петербургѣ, **Н. П. Карбасникова** въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ, **Н. Я. Оглоблина** въ С.-Петербургѣ и Киевѣ, **Н. Киммеля** въ Ригѣ, **Фоссъ (Г. В. Зоргенфрей)** въ Лейпцигѣ, Люзанѣ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie IMPÉRIALE des Sciences:

J. Glasounof et **C. Ricker** à St.-Petersbourg, **N. Karbasnikof** à St.-Petersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna, **N. Oglobline** à St.-Petersbourg et Kief, **N. Kummel** à Riga, **Voss' Sortiment (G. W. Sargentfrey)** à Leipsic, **Luzac & Cie** à Londres.

13,373

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

MÉMOIRES
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 14.

Volume XVIII. № 14.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиціи 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 14.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie. Volume I, livr. 14.

UEBER
DIE ACARINA

DER

RUSSISCHEN POLAR-EXPEDITION 1900—1903.

VON

Dr. Sig Thor.

MIT 1 TAFEL.

(Der Akademie vorgelegt am 29 Oktober 1908).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1909. ST.-PÉTERSBOURG.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНИЮ.

Томъ XVIII. № 14.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Volume XVIII. № 14.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.
Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 14.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.
Section E: Zoologie. Volume I, livr. 14.

UEBER

DIE ACARINA

DER

RUSSISCHEN POLAR-EXPEDITION 1900—1903.

VON

Dr. Sig Thor.

MIT 1 TAFEL.

(Der Akademie vorgelegt am 29 Oktober 1908).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1909. ST.-PÉTERSBOURG.

April 1909.

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Für den Beständigen Secretär, Fürst B. Galitzin.

Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Wass. Ostr., 9. Linie, № 12.

INHALT.

Einleitung. Historische, geographische und kritische Bemerkungen	1
Bearbeitung der Acarina.	6
I. Fam. Bdellidae.....	6
1. <i>Cyta latirostris</i> (Hermann)	6
2. <i>Bdella longicornis</i> (Lin.)	7
3. <i>Molgus capillatus</i> (Kramer).....	7
II. Fam. Eupodidae.....	8
4. <i>Penthaleus haematopus</i> C. L. Koch.....	8
(<i>Rhagidia uniseta</i> Sig Thor, n. sp.)	10
(<i>Rhagidia bidens</i> Sig Thor, n. sp.).....	11
5. <i>Rhagidia terricola</i> (C. L. Koch).....	12
6. <i>Rhagidia gelida</i> Thorell.....	12
7. <i>Rhagidia birulae</i> Sig Thor, n. sp.	13
8. <i>Rhagidia recussa</i> Sig Thor, n. sp.	14
9. <i>Rhagidia hamata</i> (Kram. & Neuman).....	15
III. Fam. Rhyncholophidae	16
10. <i>Rhyncholophus miniatus</i> (Hermann)	16
IV. Fam. Trombidiidae	17
11. <i>Ottonia spinifera</i> Sig Thor	17
V. Fam. Lebertiidae.....	18
12. <i>Lebertia</i> (<i>Pilolebertia</i>) <i>porosa</i> Sig Thor	18
VI. Fam. Acercidae	19
13. <i>Acercus latipes</i> (O. F. Müller).....	19
VII. Fam. Atacidae	19
14. <i>Atax crassipes</i> (O. F. Müller).....	19
VIII. Fam. Parasitidae.....	20
15. <i>Hypoaspis ambulans</i> (Thorell).....	20
IX. Fam. Tyroglyphidae	20
16. <i>Tyroglyphus mycophagus</i> Mégnin	20
Allgemeine Bemerkungen.	21

Einleitung.

Historische, geographische und kritische Bemerkungen.

Als mir der ehrenvolle Auftrag, die Collection der Russischen Polar-Expedition an *Acarina* zu bearbeiten, übertragen wurde, erwartete ich kaum neue Arten der erwähnten Tierklasse in der Sammlung aus diesen Gegenden zu finden. Es hat sich durch Sammlungen früherer arktischen Expeditionen eine gewisse Einförmigkeit und Artenarmut der erwähnten Gruppe in arktischen Gebieten offenbart, wogegen die Individuenzahl bisweilen ganz erstaunend erscheint. Dazu kommt, dass nur wenige Polarforscher mit der erforderlichen Erfahrung und Intensität die Untersuchung und Einsammlung dieser sehr kleinen und zerbrechlichen Tierchen vornehmen, besonders da es häufig nothwendig ist mit Hilfe einer starken Lupe zu sammeln.

Es zeigte sich jedoch nach genaueren feinen Untersuchungen, dass diese russische Sammlung von A. A. Birula und M. J. Brussnew einzelne neue und andere bisher wenig beachtete Milbenarten enthielt besonders aus der Gattung *Rhagidia* Thorell (= *Scyphius* Koch = *Nörneria* Canestrini).

Die weitere Bedeutung dieser Sammlung liegt ferner in der genauen geographischen und biologischen Fixirung der Localitäten, wodurch man mit grösserer Sicherheit Vergleiche machen und biologische Schlüsse ziehen kann.

Frühere Untersuchungen der nördlichen Polargegenden und angrenzenden Länder sind besonders durch folgende grössere oder kleinere Arbeiten über *Acarina* bekannt.

C. Linné, Systema Naturae 1758; Fauna suecica. 1746.

H. Ström, Beskrivelse over Söndmöre. 1762.

O. F. Müller, Zool. Dan. Prodrömus. Kbh. 1778.

O. Fabricius, Fauna groenlandica. 1780.

A. White¹⁾, Voyage in Baffins bay. 1852.

1) Sutherland, Journal of a voyage in Baffins bay & Barrow streets 1850—51. Vol. II. London 1852.

- T. Thorell¹⁾, Om Arachnider från Spetsbergen och Beeren-Eiland. 1871.
 T. Thorell, Om några Arachnider från Grönland. 1872.
 Cambridge, On a new Order & new Genera of Arachn. from Kerguelen. 1876.
 L. Koch²⁾, Arachniden aus Sibirien und Nov. Semlja. 1878.
 P. Kramer und C. J. Neuman³⁾, Acariden während der Vega-Expedition eingesammelt. 1883.
 Murray, Nares, Narrative of a voyage to the Polar sea. London 1878.
 V. Wohlgemuth⁴⁾, Die österreich. Polarstation Jan-Mayen 1882—83.
 E. Trouessart⁵⁾, Note sur une grande Bdelle maritime d'Island. 1894.
 — ⁶⁾, Note sur les Acariens réc. au Spitzberg, voyage de la «Manche».
 — ⁷⁾, Révision des Acariens arctiques. 1895.
 Nathan Banks, Transact. Amer. Ent. Soc. v. XXI, 1894.
 — ⁸⁾, Reports.. Ins., Spiders, Mites.. on Commander Isl. 1899.
 — ⁹⁾, On two Genera of Mites. 1900.
 — ¹⁰⁾, A Catalogue of the Acarina, or Mites, of the United States. Washington 1907.
 A. D. Michael¹¹⁾, Acari of Jackson-Harmsworth Exped. — Franz Joseph Archipel. 1897.
 A. C. Oudemans und F. Koenike¹²⁾, Acari coll. dur. W.-Barents Exped. 1882, 1897.
 P. Kramer¹³⁾, Grönländische Milben. 1897.
 E. Nordenskiöld¹⁴⁾, Beiträge zur Kenntnis der Anatomie *Norneria gigas*. 1899.
 Sig Thor¹⁵⁾, Förste undersögelse af Norges *Trombidiidae*. 1900.
 — ¹⁵⁾, Förste undersögelse af Norges *Rhyncholophidae*. 1900.
 — ¹⁶⁾, Zur Systematik der Acarinenfam. *Bdellidae*, *Eupodidae* und *Cunaxidae*. 1902.
 — ¹⁷⁾, Bidrag I, II, III, IV til kundskaben om Norges *Hydrachnidae* 1896—1901.

1) Öfversigt kgl. Sv. Vet.-Akad. Handl. 1871, № 6. und 1872, № 2.

2) Kongl. Sv. Vet.-Akad. Handlingar. Bd. XVI, № 5. Stockh. 1879.

3) Vega-Expedit. vetenskapl. Iakttagelser, Bd. III. Stockh. 1883.

4) V. Wohlgemuth, Die österr. Polarstation Jan-Mayen 1882—83, Beobachtungsergebnisse, Bd. III, Pag. 55—56. Wien.

5) Journal de l'Anatomie et de la Physiologie. Vol. XXN, Paris 1894.

6) Nouv. Archives des Missions scientifiques et litt. Vol. V. p. 255. Paris 1894.

7) Soc. Nat. des Sci. nat. et math. de Cherbourg. Vol. XXIX. 1892—95. Pag. 184—206.

8) Fur Seals and Fur-Seal Islands of the North Pacific Ocean, Part. IV. Pag. 347 etc.

9) The Canadian Entomologist, Vol. XXXII, № 2. London 1900.

10) Proceedings of the U. S. National Museum, Vol. XXXII. Pag. 595—625. Wash. 1907.

11) The Journal of the Linnean Society, Vol. XXVI, № 168. Pag. 355—57.

12) Tijdschrift voor Entomologie, Bd. XL. Pag. 238—242. 1897.

13) Bibliotheca zoologica, Heft 20. Lief. 3.

14) Acta Societatis scient. Fennicae, Vol. XXVI, № 6. Helsingfors. 1899.

15) Christiania Vid.-Selskabs Forhandlingar 1900, № 2 & № 3.

16) Verhandl. k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien. 1902. Pag. 160—165.

17) Archiv f. Math. & Naturvidenskab. Kristiania. 1897—1901. Bd. XIX, № 6; Bd. XX, № 3; Bd. XXI, № 5; Bd. XXIII, № 4.

Sig Thor¹⁾, Hydrachnolog. Notizen I—VIII, Kristiania 1900.

V. Kulczyński²⁾, Zoolog. Ergebnisse der russ. Expedition nach Spitzbergen (A. Birula 1899). 1902.

J. Trägårdh³⁾, Beitr. zur Fauna der Bären-Insel, 1900, und litt. *Bdella*-Arten. 1902.

— ³⁾, Lappländische Trombidien und Oribatiden. 1902.

— ⁴⁾, Monographie der arktischen Acariden. 1904.

Sig Thor⁵⁾, Norwegische *Bdellidae* I und II. 1904.

— ⁶⁾, *Lebertia*-Studien I—XXIII, 1905—1907.

Durch diese und andere Arbeiten ist schon eine bedeutende Anzahl *Acarina*, teils aus dem eigentlichen sogenannten arktischen Gebiete, teils aus den angrenzenden (subarktischen) besonders littoralen Gegenden bekannt geworden.

Es zeigt sich jedoch durch einen kritischen Vergleich dieser sogenannten «arktischen *Acarina*» mit südlicheren, namentlich europäischen Formen, dass wir für die erwähnte Tiergruppe, wenigstens für die meisten bekannten Arten der Prostigmata, keine feste geographische Tierregionen, jedenfalls keine distinkte arktische Region, weder nach Breitenkreisen noch nach Isothermen feststellen können. Ebensowenig lässt sich bis jetzt in dieser Beziehung ein deutlicher Unterschied zwischen den Weltteilen (Europa, Asia, Amerika) nachweisen, obwohl die amerikanische *Acarina*-Fauna sich in einzelnen Beziehungen von der europäischen unterscheidet. Die Uebereinstimmung ist jedoch weit überwiegend. Als illustrierende Beispiele der Uebereinstimmung in den Verbreitungsbezirken der sogenannten «arktischen» und südlicheren palaearktischen *Acarina* dürfen folgende *Bdellidae*, *Eupodidae*, *Lebertiidae* und *Trombidiidae* dienen:

Bdella longicornis (L.) Sig Thor und *Molgus capillatus* (Kramer) und gewisse sehr nahestehende Arten oder Varietäten sind in Europa, Asien und Amerika gefunden, in Europa von Italien und Frankreich nach Norwegen, ferner in Sibirien, Grönland und auf Inseln im nördlichen Eismeere, *Molgus littoralis* (L.) Sig Thor ebenso weit nach Norden und über Norwegen und England nach Frankreich (südliche Grenze). Einzelne unter einander nahe verwandte *Rhagidia*-Arten, besonders *Rh. terricola* Koch (= *Nörneria gigas* Can.), haben weite Verbreitungsbezirke von den Küsten des Eismeeres bis zum Mittelmeere; ja nach E. Trouessart⁷⁾ ist eine Subspecies: *Rh. gerlachei* Trouess. sogar in den südlichen antarktischen Gegenden (Exped. «Belgica») gefunden. Sie repräsentiert

1) Nyt Magazin for Naturvidenskab, Bd. 38, Heft 3 & 4. Kra. 1900.

2) Ann. du Musée zoolog. de l'Acad. imp. Sci. de St. Pétersbourg. Vol. VII. № 3. Pag. 347—54. 1902.

3) Bihang til K. Sv. Vet.-Akad. Handlingar, Bd. 26, IV, № 7, Bd. 27, № 9, Bd. 28, № 5. Stockholm 1900—1902.

4) Fauna arctica (Senckenberg'sche Stiftung). Jena 1904.

5) Zoolog. Anzeiger, Bd. XXVIII, № 3, Bd. XXIX, № 7.

6) Zoolog. Anzeiger, Bd. XXVIII—XXXII. 1905—1907.

7) Expéd. antarct. Belge, Voyage du S. Y. Belgica, Vol. IX. 1903.

also eine ganz kosmopolitische Art. Einzelne *Penthaleus*-Arten haben jedenfalls weite Verbreitung. *Ottonia spinifera* Sig Thor und *Trombidium filipes* (Koch) sind von den Küsten des Eismeereres und Norwegens bis in Deutschland (? Italien) gefunden. Dasselbe gilt von mehreren *Oribatidae*, *Parasitidae* und *Rhyncholophidae*.

Ein besonderes Interesse bieten die im Süßwasser (Flüssen, Bächen, Teichen und Seen) lebenden «Hydracarina»¹⁾, die mehr konstant in eng abgegrenzten Lokalitäten verweilen müssen und nicht die freie Beweglichkeit der schnelllaufenden Landmilben besitzen. Hier hätten wir wahrscheinlich die deutlichsten und bestimmtesten Unterschiede der «arktischen» und «borealen» *Acarina* und deren Grenzen konstatieren können. Ich habe viele Jahre hindurch meine Aufmerksamkeit scharf darauf gerichtet die «arktischen» Arten von den übrigen europäischen zu unterscheiden. Während dieser Untersuchungen bin ich aber immer mehr zu der Ueberzeugung gelangt, dass diese Tierchen sich nicht nach solchen Gesichtspunkten verteilen. Viele zusammengesetzte Ursachen scheinen die jetzige Verbreitung der *Acarina* bestimmt zu haben, und es würde ziemlich nutzlos sein eine Gruppe dieser Tiere als «arktische» oder «circumpolare» *Acarina* zu bezeichnen. Die südliche Grenze dieser circumpolaren Zone musste jedenfalls so weit nach Süden gerückt werden, dass die Bezeichnung einen vernünftigen Sinn verliere. Nach meinem (hypothetischen) Dafürhalten haben sich die meisten jetzt überlebenden europäischen *Acarina* während der grossen nord-europäischen Eiszeit nach den eisfreien Thälern und Ebenen oder nach fernerer Küsten in verschiedenen Richtungen zurückgezogen. Nach der Eiszeit oder in den interglacialen Perioden sind sie wieder allmählich vielleicht von verschiedenen Verbreitungsherden zurückgekehrt. Dadurch lässt sich die jetzige starke Uebereinstimmung und Verwandtschaft verschiedener Milbenformen von getrennten Lokalitäten einigermassen natürlich erklären.

Eine gewisse Stütze dieser Annahme sah ich z. B. unter anderem in der hiesigen russischen Sammlung, indem ich (im Glas XVI) aus einem Nebenfluss des Flusses Chara-Ullach (an der Mündung des Flusses Lena — NO-Sibirien, 12. [25.] VII. 1902), ein Exemplar von *Lebertia* (*Pilolebertia*) *porosa* Sig Thor fand. Diese zur Familie der *Lebertiidae* gehörige Milbe ist in Norwegen eine der häufigsten Wassermilben und sonst in Europa weit verbreitet, beispielsweise von mir in der Schweiz, Deutschland, Italien, Frankreich, England und Schottland nachgewiesen.

Diese Beispiele dürfen genügen (wenigstens für die Ordo: *Prostigmata*) um zu zeigen, dass die sogenannten «arktischen *Acarina*» einen solchen Namen nicht verdienen, und dass wir für die erwähnte Tiergruppe im Ganzen noch keine distinkte geographische Grenze und keine sichere arktische Region festschlagen können.

Den Grund dazu finde ich darin, dass die behandelten *Acarina* nicht an gewisse Nährpflanzen gebunden, vielmehr räuberischer Natur und mit vorzüglichem Accommodie-

1) Früher unrichtig in eine Familie («*Hydrachnidae*») zusammengebracht.

rungsvermögen ausgestattet sind. Sie können z. B. starke Kälte und Wärme, Feuchtigkeit und Dürre, Unsauberkeit, Nahrungsmangel u. s. w. längere Zeit ertragen. Dazu kommt ihre üppige Fruchtbarkeit. Sie haben gerade Bedingungen um Kosmopoliten zu werden. In vorzüglichem Grade gilt dies für die stenothermen Kaltwasserbewohner, z. B. *Lebertia*, *Sperchon*, *Atractides*, *Megapus*, *Hydrobates*, *Aturus*, *Pionacercus* u. m.

Leider ist über die Verbreitung der *Hydracarina* in den höheren, streng arktischen Gegenden äusserst wenig bekannt.

Die meisten früheren Polarexpeditionen haben von diesen Tierchen nichts oder äusserst wenig heimgebracht. Das Einsammeln dieser winzigen Tierchen erfordert einen sehr scharfen Blick, gute Uebung und starke Ausdauer. Man muss häufig mehrere Stunden lang in kalter Flussströmung mit dem Netzringe schrapen, um danach aus dem Moose oder Sande im Netz etwas kleines herauszusuchen. Aus den Sammlungen früherer Expeditionen haben wesentlich nur zwei Zoologen: Thorell und Neuman je eine Wassermilbe beschrieben.

Die von Thorell aus Grönland beschriebene Milbe *Hydrobates fabricii* Thorell ist ziemlich wahrscheinlich eine noch unsichere *Lebertia*-Art.

Die von Neuman aus den Sammlungen der Vega-Expedition beschriebene Milbe *Nesaea arctica* Kramer & Neuman ist eine unsichere Art, die vielleicht zu der von Neuman angenommenen Gattung: *Piona* Koch (= *Nesaea* Koch = *Curvipes* Koenike) gehört.

Andere *Hydracarina* sind meines Wissens nicht in dem eigentlichen hocharktischen Gebiete gefunden. Um so mehr werthvoll ist deshalb die Birula'sche Sammlung, da sie zwei oder (mit 1 Expl. von Dr. Bunge) drei *Hydracarina* des arktischen Gebietes enthält, nämlich *Lebertia* (*Pilolebertia*) *porosa* Sig Thor, *Acercus latipes* (Müller), *Atax crassipes* (Müller).

Da ich selbst in Norwegen sogar in den nördlichsten Gegenden die Hydracarinen-Fauna, besonders die der stenothermen Kaltwasserbewohner, untersucht und eine Reihe solcher Formen gefunden habe, wäre es von grossem Interesse mehrere Flussbewohner des nördlichsten circumpolaren Teils der arktischen Zone mit den erwähnten zu vergleichen.

In dieser Richtung bezeichnen die Funde der Russischen Polar-Expedition einen wichtigen Schritt. Nach meiner Annahme wird man in der Zukunft viele *Hydracarina*-Formen in den Flüssen und Bächen von Sibirien, Grönland, Nordamerika, Spitzbergen, Novaja-Zemlja und vielleicht noch nördlicher finden und daraus wichtige Schlüsse ziehen können. Bis jetzt war das Material in dieser Richtung ganz ungenügend.

Bearbeitung der Acarina.

Die *Acarina* der Russischen Polar-Expedition lassen sich in folgende Familien einreihen:

I. Familie: **Bdellidae** Koch 1842.

I. Gattung: **Cyta** v. Heyden 1826, Sig Thor 1902.

Synonym: *Ammonia* C. L. Koch 1835.

1. *Cyta latirostris* (Hermann 1804), v. Heyden 1826.

Von L. Koch (Arachn. aus Sibirien und Novaja-Zemlja)¹⁾ sind zwei Exemplare unter den Namen: *Ammonia brevirostris* und *A. mollissima* als neue Arten beschrieben. Nach Trägårdh (1900) gehören beide zu einer einzigen Art (*A. brevirostris* L. Koch) und in 1904 wird von demselben Autor die Artberechtigung aufgegeben, wogegen die Exemplare als var. *brevirostris* L. Koch bezeichnet werden. Die von Trägårdh behauptete «Verkürzung» der Taster und beider Endborsten ist bei den hier von mir untersuchten sibirischen Exemplaren nicht vorhanden, und diese gehören insofern nicht der var. *brevirostris* Trägårdh.

Die 2 Haare der Mandibeln, besonders das hintere, sind nicht auf denselben Stellen befestigt, wie es nach Canestrini's, Kramer's und Berlese's Figuren scheint. Wahrscheinlich aber sind diese Figuren ziemlich schematisch und ich wage darin keinen sicheren Unterschied zu sehen. Die Grösse der sibirischen Exemplare ist jedenfalls bedeutender. Länge, z. B., 0,8—0,9 mm, Breite ca. 0,4 mm.

Fundort: 2 Exemplare von der Insel Kusjkin (Jenissej-Busen), Dicksonshafen, im Moose, 1.—3. (14.—16.) VIII. 1900, leg. A. Birula.

1) Sv. Vet.-Akad. Handlingar, vol. 16, p. 132, tab. 7, fig. 5—6.

II. Gattung; **Bdella** Latreille 1797.

2. **Bdella longicornis** (Lin. 1758), Sig Thor 1902.

Synonyme: *Acarus longicornis* Lin. 1758.

Bdella vulgaris Herm. 1804, Koch 1839, Kramer, Berlese.

Bdella poduropila White 1852.

Bdella decipiens Thorell 1871, L. Koch, Trägårdh.

Bdella borealis Kram. & Neuman 1883, N. Banks 1899.

Bdella longicornis Sig Thor 1902, 1904 etc.

Auf ähnlichen Prämissen wie bei der vorigen Art findet Trägårdh 1904 eine sibirische Varietät *Bd. vulgaris* (Hermann) var. *decipiens* Thorell. Ich vermag auch hier keine Verkürzung der Taster und Endborsten derselben zu entdecken, sondern finde dieselben Eigenschaften wie bei der Hauptform der norwegischen Exemplare und bei Exemplaren von Spitzbergen.

Fundort: Lena-Mündung, Chara-Ullach-Gebirge, zwischen Steinen, 17. (30.) V. 1902; 2 Expl. leg. M. Brussnew.

III. Gattung: **Molgus** E. Trouessart 1894, Sig Thor 1904.

3. **Molgus capillatus** (Kramer 1881), Sig Thor 1904.

Synonym: ? *Bdella pallipes* L. Koch 1879. = var. *pallipes* Träg.

Die von mir untersuchten sibirischen Exemplare weichen nicht in den von Trägårdh angegebenen Eigenschaften von den gewöhnlichen mitteleuropäischen und norwegischen ab und repräsentieren nicht eine Varietät.

Fundorte: Insel Kusjkin (Jenissej-Busen), Dicksonshafen, 1. (14.) VIII 1900, leg. A. Birula; Lena-Delta, Halbinsel Bykow, im Sumpfe, 5. (18.) VIII 1902, leg. M. Brussnew; Meeresufer beim Flusse Chara-Ullach, 5. (18.) VII 1902, leg. M. Brussnew.

Anmerkung. Es verdient als eine Merkwürdigkeit erwähnt zu werden, dass die hier behandelte Russische Polar-Expedition kein Exemplar von der sonst in den arktischen Gebieten so häufig vorkommenden Bdellide *Molgus littoralis* (Lin.) = *Bdella basteri* Johnst., Michael = *B. arctica* Thorell = *B. grandis* L. Koch = *B. villosa* Kram. & Neum. = *B. marina* Packard = *Eupalus sanguineus* Trouessart heimgebracht hat. Diese Art ist schon mehrmals für Sibirien und mehrere arktische Gegenden, ebenso für Norwegen, England u. s. w. notiert. Vielleicht ist diese Art in Sibirien nicht so häufig wie z. B. in Norwegen auf dem Meeresstrande.

II. Familie: **Eupodidae** Koch 1842.

IV. Gattung: **Penthaleus** Koch 1835 (= **Notophallus** Canestrini).

4. **Penthaleus haematopus** Koch 1835.

Synonyme: *Tetranychus borealis* L. Koch 1878.

? *Penthaleus insulanus* Thorell 1871, Trägårdh 1900.

Diese kleine Art ist in Europa weit verbreitet, von Italien ab in Frankreich, der Schweiz, Deutschland, Norwegen und in vielen arktischen Gegenden gesammelt.

Fundorte: Insel Kusjkin (Jenissej-Busen), Dicksonshafen, 1. (14.) 1900, leg. A. Birula; Nordufer der W.-Taimyr-Halbinsel, «Zarja»-Hafen, 9. (22.) VIII 1901, leg. A. Birula; Insel Neusibirien, auf einer Mücke, 17. (30.) VIII 1903, leg. M. Brussnew; Ufer des Sees Ketalach (Chara-Ullach-Gebirge), 10. (23.) VI. 1902, leg. M. Brussnew.

V. Gattung: **Rhagidia** Thorell 1871.

Synonyme: *Scyphius* C. L. Koch 1835, 1842 (nec Risso 1826).

Poecilophysis Cambridge 1876.

Nörneria R. Canestrini 1886.

Scyphiodes Berlese 1886, Karpelles 1891.

(*Penthaleus* L. Koch 1879, nec C. L. Koch 1835).

Es zeigt sich, wenn man die Arbeiten Koch's, Thorell's, Cambridge's und R. Canestrini's vergleicht, dass die Gattungen *Scyphius* Koch, *Rhagidia* Thorell, *Poecilophysis* Cambridge und *Nörneria* R. Canestrini identisch sind.

Diese Meinung hat besonders Nathan Banks (1900) und zum Teil Trouessart (1895) ausgesprochen. Da der Name *Scyphius* schon von Risso (1826) für eine Fischgattung praesoccupiert ist, darf er nicht hier Anwendung finden. Von den übrigen hat der Gattungsname *Rhagidia* Thorell 1871 die zeitliche Priorität. *Poecilophysis* Cambr. 1876 und *Nörneria* R. Can. 1886 werden also nur als Synonyme zu betrachten sein.

In der Bezeichnung der Arten dieser Gattung herrscht starke Verwirrung. Es giebt eine Menge Artennamen ohne entsprechende zureichende Beschreibungen oder Figuren, wesshalb die *Rhagidia*-Arten von den kritischen Autoren in der Regel als nutzlose Synonyme behandelt werden, in vielen Fällen mit vollem Recht.

So sind zum Beispiel von den 12 Arten, welche C. L. Koch (1835—42) abgebildet und beschrieben hat, kaum mehr als eine oder vielleicht zwei Arten zu identifizieren. Es ist möglich, dass einzelne andere Namen verschiedene Arten repräsentieren, diese lassen sich aber nicht mit Sicherheit identifizieren, weil die genaue Beschreibung oder Abbildung der spezifischen Organe fehlt.

Die Organe, welche uns in erster Linie ein sicheres Unterscheiden der verschiedenen Arten ermöglichen, sind: Maxillarorgan, Maxillarpalpen und Mandibeln; erst in zweiter oder dritter Reihe kommen Beine, Körpergestalt, Färbung, Grösse und Körperhaare. Als den typischen und erstbenannten sicheren Repräsentanten der gemeinsten europäischen Art betrachte ich *Rhagidia (Scyphius) terricola* (Koch) 1835¹⁾ (Heft 1, 15) mit Syn. *Scyphius coarctatus* Koch und anderen Farbenvarietäten. *Scyphius pratensis* Koch (Heft 1, 14) darf nicht hierher gerechnet werden, weil z. B. hinten nur 2 Haare vorhanden sind, während auf den Seiten zwischen dem 2. und 3. Beinpaare 5 Paar Borsten abgebildet sind.

Wir müssen *Rhagidia terricola* Koch für identisch mit *Nörneria gigas* R. Canestrini 1886 nach Beschreibung und Figuren von Canestrini 1886 und A. Berlese 1892²⁾ erklären.

Nach Berlese (Acar. LXXIII, 12) ist *Nörneria clavifrons* R. Can. eine von dieser verschiedene Art; dies ist aber zweifelhaft, weil er keine distinkte Merkmale angeben kann, wesentlich nur, dass 2 Borsten des Pseudocapitulum keulenförmig («clavatae») sind. Vielleicht handelt es sich um eine Nymphe, worauf die geringe Grösse (0,4 mm lang und 0,13 mm breit) hindeutet. Es ist nicht klar, ob die von Oudemans³⁾ als neu benannte *Rhagidia mordax* Oud. 1906 eine n. sp. repräsentiert; die Beschreibung ist ganz unvollständig und Figuren fehlen («Mandibel breit, dig. mob. ohne Zähne, dorsal nicht eingedrückt» etc.). Das Exemplar scheint eine 0,35 mm lange Nymphe zu sein.

Die erwähnte Art, *Rhagidia terricola* Koch 1835, hat eine ziemlich weite Verbreitung. Ursprünglich von Koch bei Regensburg (in Deutschland) entdeckt, ist sie später von P. Kramer⁴⁾ (1881) in Norddeutschland, von R. Canestrini⁵⁾ (1886) und A. Berlese⁶⁾ (1892) in Italien, vielleicht von E. Nordenskiöld⁷⁾ in Finnland (1899) wieder gefunden, von mir selbst und anderen in Frankreich, und von mir in der Schweiz und sowohl im südlichsten als im nördlichsten Norwegen gefunden. Es ist nach der ganz ungenügenden Beschreibung und unbestimmten Figur in Hermann's Mémoire apt.⁸⁾ pl. II, fig. 14 ganz unmöglich zu entscheiden, welche Art Hammer (oder Hermann) vor sich hatte. Ich kann desshalb nicht mit Oudemans⁹⁾, Op. 176, eine *Rhagidia*-Art als *Poecilophysis celer* (Herm.) bezeichnen. Der Gattungsname *Poecilophysis* Cambr. 1876 ist ebenfalls unberechtigt, weil *Rhagidia* Thorell 1871 die Priorität hat.

1) C. L. Koch, Deutschlands Crust., Myr. & Arachniden, Regensburg, Heft 1, 15.

2) A. Berlese, Acari, Myr. et Scorp. in Italia rep. 1892, Vol. LXI, 6 & 7.

3) Entomolog. Berichten utg. door Nederl. ent. Ver., Deel II, № 27 (2. Jan. 1906), pag. 39.

4) Zeitschr. f. ges. Naturwiss. 3. Folge, Bd. IV. Berlin 1881. Seite 450.

5) Atti del reale Istit. Veneto, 1885—86, Venezia, Pag. 708, fig.

6) A. Berlese: Acari, Myr. & Scorp. in Ital. rep. Vol. 61, № 6, 7.

7) Acta Soc. Sci. Fennicae, Vol. 26, № 6. Helsingfors. 1899.

8) J. F. Hermann (par Hammer): Mémoire aptérologique, 1804, Pag. 44.

9) Abh. Nat. Ver. Bremen. 1904. Bd. XVIII. Heft 1. Pag. 241.

Oudemans giebt auch keine Angabe über die Artcharaktere von *P. celer* (Herm.) und *P. pratensis* (Koch).

Es ist ferner nicht klar, ob die von Cambridge und Nathan Banks¹⁾ in Nordamerika gesammelten und benannten Arten diese oder andere *Rhagidia*-Arten repräsentieren. Dagegen scheint *Scyphius japonicus* Kram. & Neuman²⁾ mehr wahrscheinlich mit *Rh. gelida* Thorell identisch zu sein.

Nach Trouessart³⁾ ist eine Varietät derselben Art, «*Nörneria gigas* subsp. *gerlachei* Trouess. 1903», in den antarktischen Gegenden von der Expedition «Belgica» gesammelt. Da Figuren und Beschreibung des Maxillarorgans, der Palpen und Mandibeln fehlen, wage ich nicht mit Bestimmtheit die Art mit *Rh. terricola* Koch zu vereinigen.

Ausser der erwähnten, sehr verbreiteten Art *Rh. terricola* Koch habe ich in Norwegen drei andere *Rhagidia*-Arten getroffen, nämlich im nördlichsten Norwegen (Finmarken): *Rh. gelida* Thorell 1871⁴⁾ und zwei neue Arten, welche ich hier gleich kurz charakterisiere:

1. *Rh. uniseta* Sig Thor, n. sp. (Tafel I, Fig. 2).

♀. Körpergrösse 1,0—1,3 mm. lang, 0,5—0,7 mm. breit.

Die Körperfärbung ist gelblichweiss mit schwachen grünen Flecken.

Die Beine zeigen beispielsweise folgende Längen: I. Bein 1,40; II. Bein 1,16; III. Bein 0,9; IV. Bein 1,20 mm. Das 2. und 3. Glied sind deutlich verdickt.

Das Maxillarorgan ist relativ klein. Die Unterlippe hat eine Länge von 0,185 mm. und eine grösste Breite von 0,12 mm., mit abgerundeten Seitenrändern, die vorn in lange zugespitzte Lappchen mit 2 Paaren grösserer und 2 kleineren Borsten.

Die Mandibeln (Fig. 2) sind 0,20 mm. lang und 0,07 mm. hoch, also sehr schlank. Das sehr charakteristische Merkmal ist das Fehlen der einen dorsalen, d. h. der hinteren Borste. Die vordere einzige Borste ist unmittelbar vor der Einlenkungsstelle des beweglichen Scheerenarmes befestigt und ist relativ klein, indem sie nur wenig den unbeweglichen Arm («Haken») überragt (vergl. Fig. 2).

Die Scheere selbst ist kleiner als bei den meisten verwandten Arten, etwa 0,045 mm. lang, und schmal.

Die Maxillarpalpen haben eine Länge von 0,27 mm.

Die Längen der einzelnen Glieder sind etwa: I. Glied 0,038; II. Gl. 0,11; III. Gl. 0,06; IV. Gl. 0,10 mm.; das IV. also ungefähr von derselben Länge wie das II.

Die Borstenzahl der verschiedenen Glieder ist die gewöhnliche. Von den 10 Borsten des Endgliedes erreichen die längsten Endborsten ungefähr die Länge des Gliedes.

Der Bau und die Behaarung des Körpers bieten keine besonders augenfälligen Merkmale.

1) Proceed. of the U. S. National Mus. Vol. XXVIII, Wash. 1904, Pag. 14. & Vol. XXXII, Wash. 1907, Pag. 596.

2) Vega-Exped. Vetenskapl. Iakttag. Vol. III. Stockholm 1883, Pag. 524.

3) Expéd. antarct. Voyage du S. Y. «Belgica», Vol. IX, 1903, Sep. pag. 4—5.

4) Öfersigt. kgl. Sv. Vet.-Akad. Handl. 1871, № 6.

Fundorte: wenige Weibchen wurden (mit *Rh. terricola* Koch zusammen) bei Grjotli und Billingsæter, Skiaak, Gudbrandsdal, Norwegen, den 14. VII. 1904 von Sig Thor gesammelt.

2. *Rh. bidens* Sig Thor, n. sp. (Tafel I, Fig. 3—4).

♀. Körpergrösse 0,95 mm. lang, 0,50 mm. breit, gehört also zu den kleineren Arten.

Die Körperfarbe ist sehr hell, grünlich weiss.

Die Behaarung des Körpers und der Beine ist schwach. Die Einschnitte des Körpers sind unbedeutend.

Das Maxillarorgan ist sehr kurz und klein. Die Unterlippe hat eine Länge von nur 0,10 mm. und eine grösste Breite von 0,07 mm., nach vorn ziemlich quer eingeknickt, mit wenigen Borsten.

Die Mandibeln sind ebenfalls sehr klein, 0,14 mm. lang und 0,06 mm. hoch; die Scheere relativ gross, 0,053 mm. lang. Wir finden hier die beiden Borsten vorhanden, jedoch nicht gross.

Es ist die Struktur der Scheere, die den Namen (*bidens*) veranlasst hat und die das deutlichste Artenmerkmal darbietet. Während wir bei mehreren anderen *Rhagidia*-Arten in der Scheere, besonders auf dem beweglichen Scheerenarm, ein hyalines Häutchen mit einer langen Reihe von äusserst winzigen Zähnen, die bisweilen fast verschwinden, sehen, finden wir im hinteren Teile des Häutchens auf dem beweglichen Scheerenarme bei *Rh. bidens* zwei feine, aber solide, spitze Zähne (vergl. Fig. 3 und 4). Der bewegliche Scheerenarm ist stark gebogen und die Scheere nimmt mehr als ein Drittel der ganzen Mandibellänge ein. Hinten sind diese Organe breit und schräg abgeschnitten.

Die Maxillarpalpen sind aussergewöhnlich klein, 0,13 mm. lang; die Längen der einzelnen Glieder sind etwa: I. Glied 0,025; II. Gl. 0,07; III. Gl. 0,02; IV. Gl. 0,04 mm. Namentlich ist das III. Gl. sehr klein, fast kugelförmig. Das IV. Glied ist wenig mehr als die Hälfte des II. und stark abgerundet mit wenigen (8) besonders langen Borsten (die längste etwa 0,05 mm.), also länger als das Glied selbst.

Fundort: ein ♀ wurde im Moos im Walde bei Frognersæter, Kristiania, Norwegen, den 2. VII. 1905 von Sig Thor gefunden.

Nachdem ich durch die vorhergehende Orientierung und Charakterisierung einzelner neuen *Rhagidia*-Arten eine bessere Vergleichsbasis gewonnen habe, werde ich die von der Russischen Polar-Expedition erbeuteten *Rhagidia*-Arten folgendermassen durchgehen.

5. *Rhagidia terricola* (C. L. Koch 1835).

Taf. I, Fig. 1.

Synonym: *Nörneria gigas* R. Canestrini 1886, Berlese 1894.

Fundort: 1 ♀ unter Steinen an der Mündung des Flusses Elijdep (Chara-Ullach-Gebirge), an der Lena-Mündung, 30. (17.) V. 1902; leg. M. Brussnew.

6. *Rhagidia gelida* Thorell 1871 (? L. Koch 1879), Trägårdh 1904.

Synonyme: *Poecilophysis kerguelensis* Cambridge 1876.

Penthaleus borealis L. Koch 1879.

Penthaleus crassipes L. Koch 1879.

Scyphius japonicus Kramer & Neuman 1883.

? *Rhagidia pallida* Nath. Banks 1894.

Rhagidia gelida Trägårdh 1900 & 1904.

Da schon früher von Kramer (Vega-Exped. Taf. 40, Fig. 2) und besonders von Trägårdh (Beitr. Faun. Bären-Insel, 1900, Taf. 2, Fig. 2 u. 3) gute Abbildungen dieser Art geliefert sind, verweise ich auf diese Figuren.

Rhagidia gelida unterscheidet sich von der gewöhnlichsten europäischen Art, *Rh. terricola* (Koch) (= *Nörneria gigas* R. Canestrini), die bisher nicht aus Sibirien notiert war, zum Teil durch ihre Körpergrösse und Mandibelstruktur; besonders aber durch ihren Palpenbau, Palpengrösse und Längenverhältnisse der Palpenglieder und Palpenhaare, was ich hier nur ganz kurz darstellen werde, indem ich übrigens auf die früheren Beschreibungen und Abbildungen verweise.

Ausgewachsene Individuen von *Rh. gelida* zeigen eine normale Körperlänge von 1—1,5 mm. und eine grösste Breite von 0,5—0,8 mm., während *Rh. terricola* relativ viel länger und schmaler ist, etwa 1,1—2,1 mm. lang und 0,5—0,7 mm. breit. *Rh. gelida* hat kürzere Palpen; als specielles Artmerkmal muss hervorgehoben werden: das 4. Palpenglied (bei *Rh. gelida*) ist deutlich länger als das 2., und die Endborsten (des 4. Gliedes) sind kürzer als das 4. Glied selbst; bei *Rh. terricola* sind die Verhältnisse ganz umgekehrt.

Die Längenverhältnisse der einzelnen Palpenglieder sind bei *Rh. gelida* (♀) beispielsweise folgende: I. Glied 0,05; II. Gl. 0,125; III. Gl. 0,06; IV. Gl. 0,14 mm.; längste Endborsten des IV. Gliedes etwa 0,10 mm. — Die entsprechenden Längen bei *Rh. terricola* sind beispielsweise folgende: I. Glied 0,06; II. Gl. 0,18; III. Gl. 0,085; IV. Gl. 0,15 mm.; längste Endborsten 0,16 mm. Das Endglied (bei *Rh. gelida*) besitzt häufig mehr Haare (11—13) als bei *Rh. terricola*, wo 10 Haare gewöhnlich sind. Gewöhnliche Anzahl der Borsten bei *Rhagidia* ist folgende: I. Glied 0; II. Gl. 1 Borste; III. Gl. 3 Borsten; IV. Gl. 10 Borsten.

Die Mandibeln (von *Rh. gelida*) sind relativ kurz und hoch, beispielsweise 0,245 mm. lang und 0,12 mm. hoch, während sie bei *Rh. terricola* (Fig. 1) beispielsweise 0,375 mm.

lang und 0,15 mm. hoch sind. Wir finden bei den untersuchten Exemplaren von *Rh. gelida* die Mandibelhöhe die Hälfte der Länge erreichend, während dies bei *Rh. terricola* nicht der Fall ist.

Ueber die übrigen Körpertheile habe ich jetzt nichts neues von besonderer Bedeutung hinzuzufügen.

Fundorte: Neusibirische Inseln: Insel Neusibirien, Holz-Gebirge, Pfützen, 1. (14.) VI. 1903; 1 Expl. leg. M. Brussnew. Insel Kotelnji, Südufer am Flusse Ssoholoch, 30. VII. 1903; 1 Expl. leg. P. Olenin.

7. *Rhagidia birulai* Sig Thor, n. sp.

Taf. I, Figg. 5—6.

♀. Körperlänge 0,95 mm.; gr. Körperbreite 0,37 mm., also ziemlich schmal, klein und von schlanker Körpergestalt. Die verschiedenen Körperabschnitte sind wenig deutlich, wenig scharf abgetrennt.

Die Beine haben geringe Länge, sind schwach und bedeutend kürzer als der Körper. Die Beinlängen sind folgende: I. B. 0,53; II. B. 0,40; III. B. 0,45; IV. B. 0,60 mm. Die Behaarung der Beine (wie die des Körpers) ist relativ schwach.

Das Maxillarorgan hat eine geringe Grösse. Die Unterlippe (Maxillarboden) misst (die Einlenkungspartie der Palpen mitgerechnet) nur 0,125 mm. Länge und (hinten) 0,120 mm. (maximale) Breite, während der vordere schmälere Teil (vor der Einlenkungsstelle der Palpen) nur 0,075 mm. lang und 0,075 mm. breit ist. Sie läuft vorn in eine geteilte, mehrspitzige Platte mit zwei feinen Seitenborsten aus. Uebrigens finden wir wie gewöhnlich auf der Unterseite 3 Paar grössere Borsten (2 Paar hinten).

Die Mandibeln ragen aus der Unterlippe wie gewöhnlich vorn hervor, obwohl sie sehr klein und sonst von abweichendem Bau sind (Fig. 5). Die Länge ist nur 0,18 mm., die Höhe 0,075 mm. Sie sind hinten fast eiförmig abgerundet.

Die Mandibularscheere ist sehr klein (kaum 0,05 mm. lang) und dick, namentlich der unbewegliche Arm. Die beiden auf diesem befestigten Haare sind sehr klein, das vordere sehr weit vorn, nahe an der Spitze der Scheere befestigt und überragt mit mehr als einem Drittel ihrer Länge die Scheere. Ich habe bei keiner anderen mir bekannten *Rhagidia*-Art eine ähnliche Bildung gesehen. Der bewegliche Scheerenarm zeigt auf der Innenseite eine äusserst feine, fast unsichtbare Zähnelung.

Die Maxillarpalpen (Fig. 6) sind ebenfalls sehr klein, 0,15 mm. lang.

Die Längen der einzelnen Palpenglieder sind etwa folgende: I. Glied 0,028; II. Gl. 0,063; III. Gl. 0,025; IV. Gl. 0,058 mm. Die Endhaare sind etwa 0,036 mm. lang, also bedeutend kürzer als das Endglied, das kürzer als das II. Glied ist. Die verschiedenen Glieder weisen ungefähr dieselbe Dicke auf, das III. Glied ist das schmalste und fast kugelförmig.

Der Borstenbesatz ist folgender: das I. Glied besitzt keine Borste; das II. Gl. 1 (kleine) Borste; III. Gl. 3 (kleine); IV. Gl. 10 Borsten, von welchen 3 dorsale hintere länger als die Endborsten sind.

♂ und Nymphe unbekannt.

Fundort: Nordufer der W.-Taimyr-Halbinsel, «Zarja»-Hafen (76°8' n. Br., 95°6'30" ö. L.), auf der Tundra, im Gras, 22. VI. (5. VII.) 1901; 1 Expl. leg. A. Birula.

8. *Rhagidia recussa* Sig Thor, n. sp.

Taf. I, Figg. 7—8.

♀. Im Gegensatz zur vorigen Art ist die hier zu beschreibende ziemlich gross, 1,36 mm. lang und 0,57 mm. breit (maximale Breite).

Die Beine zeigen beispielsweise folgende Längen: I. Bein 1,0; II. Bein 0,64; III. Bein 0,70; IV. Bein 0,96 mm. Die Beine sind mehr schlank als bei *Rh. terricola*, nur die ersten 2 Glieder sind ein wenig verdickt.

Das Maxillarorgan hat eine Länge von etwa 0,26 mm. und eine grösste Breite von etwa 0,175 mm.

Die Mandibeln (Fig. 7 und 8) sind sehr gross, 0,31 mm. lang und 0,137 mm. hoch, und haben eine sehr lange Scheere (0,15 mm. von der Einlenkung des beweglichen Armes).

Das am meisten charakteristische Merkmal ist eine starke Verlängerung und eigenthümliche Knickung des unbeweglichen Scheerenarmes, indem dieser kurz vor der Spitze nach oben umgebogen ist und hier (innen) einen kleinen stumpfen Zahn besitzt. Auf dieser Stelle greift die vordere Spitze des beweglichen Armes ein. Das vordere Ende des festen Armes ragt also vor dem vorderen Ende des beweglichen Armes hervor und endet hier mit drei kleinen, schwach gebogenen Endnageln. Bei den meisten anderen *Rh.*-Arten greifen die beiden Arme mit den vorderen Spitzen zusammen. Endlich sind die beiden Haare des unbeweglichen Armes nahe beisammen befestigt, indem das kleine hintere Haar nach vorn gerückt ist, das vordere in gewöhnlicher Stellung steht. Das vordere Haar überragt nur wenig die Spitze der Mandibel, oder erreicht ungefähr dieselbe.

Die Maxillarpalpen sind nur wenig abweichend; die Länge etwa 0,30 mm. Die Längen der einzelnen Glieder sind etwa: I. Gl. 0,07; II. Gl. 0,15; III. Gl. 0,04; IV. Gl. 0,10 mm.

Die Endhaare des IV. Gliedes sind bis 0,087 mm. lang, also deutlich kürzer als das Endglied selbst.

Die Borstenzahl der Glieder ist folgende: I. Gl. 0; II. Gl. 2; III. Gl. 3; IV. Gl. 10 lange Borsten.

Im Bau der übrigen Körperteile habe ich bis jetzt nichts von besonderem Interesse gefunden.

Fundort: An der Mündung des Flusses Elijdep (Chara-Ullach Gebirge), unter Steinen; 30. VI. (12. VII.) 1902; 3 Expl. leg. M. Brussnew.

9. *Rhagidia hamata* (Kramer 1883).

Synonyme: *Scyphius hamatus* Kramer 1883.
p. p. *Rhagidia gelida* Trägårdh 1904.

Diese Art steht *Rh. gelida* Thorell sehr nahe und ist von einigen Autoren, z. B. von I. Trägårdh, mit derselben vereinigt. Ich finde diese Identifizierung übereilt und halte die Kramer'sche Art aufrecht, indem einzelne Merkmale von *Rh. gelida* und von *Rh. terricola* Koch sicher abweichend sind.

Die Körpergrösse von *Rh. hamata* Kram. ist bei den Exemplaren der Russischen Polarexpedition nur 1,10 mm. lang und 0,45 mm. breit.

Die Beinlängen sind etwa: I. B. 0,95; II. B. 0,75; III. B. 0,80; IV. B. 0,90 mm.

Die Beine haben gewöhnliche Behaarung.

Das Maxillarorgan weist nicht ganz dieselbe Grösse wie bei *Rh. recussa* mihi auf.

Die Unterlippe misst in Länge 0,21 mm. und in Breite (hinten) 0,15 mm. und hat eine spitzwinkelig-dreieckige Form, mit (nach vorn) abgerundeten Schenkeln, die in der vorderen Spitze ausser den 2 Vorderstacheln 4 Paare mittlerer Borsten tragen.

Die Mandibeln sind ebenfalls kleiner als bei der Vergleichsart, jedoch ziemlich gross, 0,27 mm. lang und 0,13 mm. hoch.

Das charakteristische Merkmal, welches dem Autor (Professor Kramer) den Anlass zur Namensgebung lieferte, ist die starke Biegung oder Einknickung, wodurch der vordere «Haken» (der bewegliche Scheerenarm) von dem Grundteile (dem I. Gliede) scharf abgesetzt ist. Cfr. Kramer und Neuman (Vega-Expedition). Eine ähnliche Einknickung (obwohl nicht ebenso stark) befindet sich auf der entgegengesetzten Seite, an der Basis der Klaue zwischen derselben (dem Haken) und dem Hauptteile des Gliedes. Die beiden Haare sind ungefähr wie bei *Rh. terricola* (Koch) befestigt, jedoch einander mehr genähert; die Mandibeln selbst sind schwächer, sowohl der unbewegliche Scheerenarm als die hintere Partie des Grundteiles. Diese ist nach hinten geschmälert und sanft abgerundet.

Die Maxillarpalpen haben eine Länge von 0,277 mm.

Die Längen der einzelnen Glieder sind etwa: I. Gl. 0,045; II. Gl. 0,12; III. Gl. 0,038; IV. Gl. 0,09 mm.

Die längsten Endhaare messen ungefähr 0,075 mm., also kürzer als das Endglied und nicht länger als die hinteren Haare desselben Gliedes.

Sämtliche Glieder haben ungefähr dieselbe Dicke.

Die Borstenzahl ist dieselbe wie bei den beiden Vergleichsarten.

Fundort: 1 ♀ wurde auf der W.-Taimyr-Halbinsel, am «Zarja»-Hafen, den 9. (22.) VIII 1901, gefunden; leg. A. Birula.

III. Familie: **Rhyncholophidae** Koch 1842.

VI. Gattung: **Rhyncholophus** Dugès 1834.

Synonyme: *Ritteria* Kramer 1877.

p. p. *Achorolophus* Berlese 1893.

Während der Genusname *Erythraeus* Dugès für die 4-äugigen, langbeinigen Rhyncholophiden die Priorität hat, gilt für die 2-äugigen, mit kürzeren Vorder- und Hinterbeinen der Genusname *Rhyncholophus* Dugès, wozu *Ritteria* Kramer als überflüssiges Synonym zu betrachten ist.

10. **Rhyncholophus (?) miniatus** (Hermann 1804).

Obwohl es mir nie ganz klar geworden, ob man mit Recht den Namen *miniatus* von Hermann auf die jetzt mit diesem Terminus bezeichneten Milben anwendet, folge ich jedoch dem nach Berlese (Acar. XVI, 4) gewöhnlichen Gebrauche, weil es nicht wahrscheinlich ist, dass man jemals eine richtigere Erklärung erhalten kann. Wenn Dr. I. Trägårdh 1904 in «Monographie d. arkt. Acar.» (Seite 56, Anm. 1), vermutet, dass die von mir beschriebene norwegische Art *Rhyncholophus (Ritteria) norvegicus* Sig Thor 1900 mit *Rh. miniatus* (Herm.) var. *rubripes* Trouessart 1888 identisch ist, hat er vollständig Unrecht. Die erwähnte norwegische Art unterscheidet sich sowohl im Bau der Palpen, des Rostrums und der Crista, als im Bau der Beine, in Körpergrösse u. s. w. von der französischen Milbe, welche ich in Frankreich gesehen habe. Dr. Trägårdh hätte eher Recht in der Vermutung, dass *Rhyncholophus* (= *Erythraeus*) *unidentatus* Trägårdh 1904 ein Synonym zu *Rh. norvegicus* Sig Thor 1900 ist. Da ich Exemplare der grönländischen Art nicht gesehen habe, und die Beschreibung nicht vollständig genug ist, wage ich nicht jetzt diese Frage endgültig zu beantworten. Was den Zahn der Palpenkrallen betrifft, muss ich jedoch mitteilen, dass ich eine solche bei mehreren Exemplaren sowohl von *Rh. miniatus* var. als von *Rh. norvegicus* mehr oder weniger entwickelt getroffen habe. Dies Merkmal scheint also kaum einen spezifischen Artcharakter zu bilden. Uebrigens hoffe ich später auf diese Synonymen zurückzukommen.

Die 2 Exemplare der russischen Expedition sind Nymphen im Hautwechsel begriffen, noch in der Nymphenhaut liegend.

Fundort: 2 Nymphen am See Ketalach (Chara-Ullach-Gebirge) unter Steinen; 23. V. (5. VI.) 1902, leg. M. Brussnew.

IV. Familie: **Trombidiidae** Leach 1814, Koch 1842, Kramer 1877.VII. Gattung: **Otonia** Kramer 1877.Synonyme: *Microtrombidium* Haller 1882.*Tanaupodus* Haller 1882.11. **Otonia spinifera** Sig Thor 1900.

Nach den Untersuchungen von Trägårdh (Beitr. schwed. Acar. f., S. 4) scheint es sicher, dass L. Koch (Arachn. aus Sibir. u. Nov. Semlja 1879, S. 124, Taf. V, Fig. 1) diese Art in Händen gehabt hat. Seine Beschreibung und Figuren sind aber so ungenügend und zum Teil unrichtig, dass kein Acarinologe die Art danach identifizieren kann. Die Palpen sind z. B. ganz irreleitend abgebildet; der Gattungsname (Familie) ist ebenfalls ganz unrichtig. Ueberhaupt sind die meisten von L. Koch als neu beschriebenen prostigmatischen *Acarina*-Arten nach seiner Beschreibung nicht zu identifizieren; nach den neueren nomenklatorischen Regeln ist es denn auch nicht erlaubt diese Koch'schen Namen zu benutzen, wenn andere Namen mit hinreichender Beschreibung inzwischen geliefert sind. *Rhyncholophus succidus* L. Koch wird demnach nur als unsicheres Synonym aufzuführen sein.

Der ferneren Identifizierung derselben Art von Trägårdh mit *Trombidium armatum* Kramer muss ich bestimmt widersprechen.

Ob man in einer Glastube von fast derselben Localität zwei Milben findet, die nicht mit Kramer's Beschreibung und Figuren übereinstimmen, und von welchen man nicht weiss, dass sie mit der von Kramer beschriebenen Art identisch sind, so ist es nicht erlaubt trotz der abweichenden Beschreibung Identität zu behaupten. Und wenigstens folgende Punkte in der Beschreibung und den Abbildungen erlauben keine Identifizierung: Das 4. Palpenglied bei *Tr. armatum* Kramer (Taf. 39, Fig. 2a) besitzt neben Endkrallen und zwei Nebenkralen: 4—5 starke dorsale Dornen. Augen sehr kurz gestielt. Auf der Innenfläche jeder Genitalplatte sind zwei Saugscheiben (= Genitalnäpfe) vorhanden.

Dr. Trägårdh sagt selbst, dass 3 Paar Genitalnäpfe auf den von ihm aus der erwähnten Glastube auf *Tr. armatum* Kram. bezogenen Exemplaren vorhanden waren.

Wenn aber ein so geübter und tüchtiger Forscher wie Dr. P. Kramer ausdrücklich behauptet, dass nur 2 Paar Genitalnäpfe daselbst angebracht sind, haben wir kein Recht, dies ohne Weiteres zu verwerfen.

Ich behaupte deshalb, in Uebereinstimmung mit Kramer, dass *Trombidium armatum* Kramer eine andere Art als *Otonia spinifera* Sig Thor ist.

Wenn Dr. I. Trägårdh ferner noch eine dritte Art, *Otonia planca* (Koch 1837) Sig Thor 1900 mit *O. spinifera* Sig Thor zu vereinigen sucht, hat er auch hier völlig Unrecht. Trägårdh stützt sich auf eine Aussage von Berlese, dass «kolbenförmige Haare nur ein weiblicher Geschlechtscharakter» sind.

Selbst wenn dies für *Ottonia pusilla* (Herm.) richtig wäre, gilt es nicht für *O. spinifera*.

Ich habe eine Menge ♀♀ dieser Art untersucht und immer gefiederte (oder dünne verzweigte) Körperhaare, nie aber Kolbenhaare gefunden. Dieselbe Erfahrung hat ja Trägårdh selbst betreffen Weibchen von *O. spinifera* aus Lappland gemacht. Es bleibt mir denn ganz unbegreiflich, warum *O. planca* aus diesem Grunde mit *O. spinifera* identifiziert werden soll. Ich halte beide für ganz verschiedene, obwohl verwandte Arten.

Aus praktischen Gründen halte ich es für zweckmässig die beiden europäischen Hauptabteilungen der alten Gattung *Trombidium* wenigstens in 2 verschiedene Gattungen: *Trombidium* Fabricius 1793 und *Ottonia* Kramer 1877, zu theilen.

Ottonia Kramer wird in erster Linie durch sitzende (= ungestielte) Augen und dornähnliche Nebenkrallen auf dem 4. Palpengliede am leichtesten charakterisiert. In den eigentlichen arktischen Gegenden sind überhaupt wenige (wahrscheinlich 2) Arten dieser Gattung bis jetzt bekannt.

Fundort: *Ottonia spinifera* Sig Thor wurde am Meeresufer, unter Treibholz, und zwischen Steinen auf dem Berge beim Cap Chara-Ullach, 5. (18.) VII. 1902, von M. Brussnew gesammelt.

V. Familie: **Lebertiidae** Sig Thor 1900.

VIII. Gattung: **Lebertia** Neuman 1880.

Synonym: *Pachygaster* Lebert 1880.

12. **Lebertia (Pilolebertia) porosa** Sig Thor 1900.

Fundort: 1 ♂ wurde in einem kleinen Nebenflusse des Flusses Chara-Ullach, den 29. VI. (12. VII). 1902, von M. Brussnew erbeutet.

Obwohl hier nur ein einziges Exemplar dieser Flussmilbe heimgebracht wurde, hat der Fund jedoch eine grosse Bedeutung, indem er u. a. zeigt, dass dieselbe Art, welche in Europa eine der häufigsten Fluss- (oder Bach-) Milben ihrer Gattung ist, auch im nördlichsten Sibirien vorkommt und hier wahrscheinlich ziemlich verbreitet ist. Ich habe sie früher aus dem südlichen Sibirien erhalten. Sie scheint wenigstens in Europa und Asien (vielleicht in Nordamerika) eine kosmopolitische Art zu sein. Ueber die Verbreitung und Beschreibung siehe meine: «*Lebertia*-Studien»¹⁾.

Nach Trägårdh (Monogr. arkt. Acar., Seite 62) soll eine andere *Lebertia*-Art, die er *Lebertia fabricii* (Thorell) nennt, auf Grönland gefunden sein. Die Art, welche Thorell

1) Sig Thor: «*Lebertia*-Studien VI», im Zoolog. Anzeiger, Bd. XXIX, № 25/26, 1906. Pag. 761—780.

in die Gattung *Hygrobates* Koch stellte und mit *Acarus aquaticus* Fabricius 1780 vermengte, gehört sicherlich zur Gattung *Lebertia* Neum. Zu welcher Art das Exemplar gehört, ist nach der vorliegenden Beschreibung ganz unmöglich zu entscheiden, ja es ist sogar unmöglich anzugeben, zu welcher Untergattung *Lebertia fabricii* (Thorell) gehört. Nach Thorell scheint sie eine *Pseudolebertia*- oder *Hexalebertia*-, nach Trägårdh eine *Pilolebertia*-Art zu sein.

VI. Familie: **Acercidae** Sig Thor 1908.

Synonym: *Pionidae* Sig Thor 1900.

Da der Name *Piona* Koch nach den neueren Untersuchungen für die früher sogen. *Nesaea* Koch = *Curvipes* Koenike angewandt werden muss, wird der Gattungsname *Piona* zu *Acercus* Koch (— *Tiphys* Koch etc.) geändert. Aus diesem Grunde muss der Familienname *Pionidae* Sig Thor zu *Acercidae* Sig Thor geändert werden, jedoch ohne den Inhalt der Familie zu ändern (cfr. Sig Thor: Prodrömus Systematis Hydr.)¹⁾.

IX. Gattung: **Acercus** Koch 1842.

13. **Acercus latipes** (O. F. Müller 1776).

Diese Milbe ist früher im südlichen Norwegen und Schweden getroffen und andere *Acercus*-Arten im nördlichen Norwegen. Uebrigens scheinen die *Acercus*-Arten mehr wärmeliebend, während die *Pionacercus*-Arten mehr stenotherme Kaltwasserbewohner zu sein scheinen.

Fundort: Lena-Delta, Bykow-Halbinsel, in Pfützen, 4 ♀♀, 5. (18.) VIII. 1902; leg. M. Brussnew.

VII. Familie: **Atacidae** Sig Thor 1900.

X. Gattung: **Atax** Fabricius 1805, Bruz. 1854.

14. **Atax crassipes** (O. F. Müller 1776).

Diese Milbe ist nicht auf der hier behandelten Russischen Polarexpedition, sondern einige Jahre früher gefunden; sie ist mir aber in derselben Sammlung übermittelt und in den angrenzenden Gegenden gesammelt und darf daher ohne Schaden zur selben Sammlung gerechnet werden. *Atax crassipes* ist eine häufig in Seen im schwebenden Plancton vor-

1) Nyt Magazin f. Naturvid. Kristiania 1900, Bd. 38, h. 3.

kommende Milbe, die von mir (1897) in Finmarken (Kirkenesvand), $69\frac{1}{2}^{\circ}$ n. Br., im nördlichsten Norwegen gesammelt ist; es ist demnach natürlich, dass sie in den grösseren Seen der arktischen Gegenden vorkommt. Uebrigens kommt sie auch im südwestlichen Asien (Palästina) und in Nordamerika vor, scheint also kosmopolitisch zu sein.

Fundort: Stadt Werchojansk am Jana-Flusse ($67^{\circ}33'$ n. Br.), den 7. (19.) V. 1885, leg. Dr. A. Bunge.

VIII. Familie: **Parasitidae** Oudemans 1897.

Synonym: *Gamasidae* (Subfam. *Laelaptinae* Oud.).

XI. Gattung: **Hypoaspis** G. Canestrini 1885.

15. **Hypoaspis ambulans** (Thorell 1872).

Synonyme: *Dermanyssus ambulans* Thorell 1872.

Gamasus ovalis L. Koch 1878.

Das einzige vorhandene Exemplar ist mit der von Thorell aufgestellten, von L. Koch wiedergefundenen und von Trägårdh in die Gattung *Hypoaspis* hineingestellten Art identisch. Ob sie von der Berlese'schen Art (*H. campestris*) wirklich spezifisch verschieden ist, wage ich nicht zu entscheiden, da ich diese nicht gesehen habe. Früher auf Island, Grönland und in Sibirien gefunden.

Fundort: 1 ♀ am Ufer bei Chara-Ullach im Grase, 5. (18.) VI. 1902, leg. M. Brussnew.

IX. Familie: **Tyroglyphidae** Donn. 1875.

XII. Gattung: **Tyroglyphus** Latreille 1796.

16. **Tyroglyphus mycophagus** Mégnin 1874, Michael 1903.

Früher nicht in den arktischen Gegenden getroffen.

Fundort: am Ufer des Sees Ketalach, Chara-Ullach-Gebirge, zwischen Steinen und Moos, 1 ♀ mit *Notophallus haematopus* zusammen, den 10. (23.) VI. 1902, leg. M. Brussnew.

Anmerkung. Eine ganz kleine (ca. 0,23 mm. l.), mangelhaft konservierte Milbe von demselben Fundorte habe ich bisher nicht mit Sicherheit identifizieren können.

Allgemeine Bemerkungen.

Die hier untersuchte Sammlung der Russischen Polarexpedition enthält 50 Exemplare von *Acarina*. Abgesehen von einer kleinen, durch mangelhafte Conservierung schwer bestimmbaren Milbe, lassen sich die Milben in 9 Familien, 12 Gattungen und 16 Arten gruppieren. 14 dieser Arten gehören zu den prostigmatischen *Acarina*, nur 1 zu *Mesostigmata* und 1 zu *Astigmata*.

Die Anzahl der Individuen verteilen sich folgenderweise auf die Arten:

Durch je nur 1 Exemplar sind folgende 7 Arten repräsentiert: *Rhagidia terricola*, *Rhagidia birulaï*, *Rhagidia hamata*, *Lebertia porosa*, *Atax crassipes*, *Hypoaspis ambulans*, *Tyroglyphus mycophagus*.

Von folgenden 4 Arten kommen je 2 Exemplare vor: *Cyta latirostris*, *Bdella longicornis*, *Rhagidia gelida*, *Rhyncholophus miniatus*.

Von 1 Art, *Rhagidia recussa*, waren 3 Exemplare vorhanden.

Von 1 Art, *Acercus latipes*, waren 5 Exemplare, von 1 Art, *Molgus capillatus*, 6 Exemplare, von 1 Art, *Ottonia spinifera*, 9 Exemplare und von 1 Art, *Penthaleus haematopus*, sogar 11 Exemplare vorhanden.

Die 3 letzterwähnten, am zahlreichsten vertretenen Arten sind früher häufig in arktischen und angrenzenden Gegenden gesammelt und scheinen ausserdem eine weitere Verbreitung wenigstens in der nördlichen temperierten Zone zu haben.

Die von dieser Polarexpedition konstatierten nördlichsten Fundorte für Milben sind: a) «Zarja»-Hafen (1. Ueberwinterung der Expedition), Nordufer der West-Tajmyr-Halbinsel (76°8' n. Br., 95°6' 30" w. L. von Greenwich), wo *Rhagidia hamata*, *Rh. birulaï* und *Penthaleus haematopus* gefunden wurden, und b) die Neusibirischen Inseln (2. Ueberwinterung), zw. 73°8' und 76°15' n. Br., wo *Rhagidia gelida* (Insel Kotelny) und *Penthaleus haematopus* (Insel Neu-Sibirien) gefunden wurden.

Die *Penthaleus*- und *Rhagidia*-Arten scheinen gegen Kälte sehr abgehärtet zu sein, was im Allgemeinen mit meinen Beobachtungen aus den norwegischen Hochgebirgen wohl übereinstimmt.

Nach den gemachten Erfahrungen ist es sehr wahrscheinlich, dass einzelne freilebende Milbenformen sehr weit im arktischen Norden vorkommen können. Es scheint,

als ob nicht die Kälte, sondern allein Nahrungsmangel bestimmte Schranken ihrer Verbreitung setze.

Wo Land oder Erde eine kurze Zeit des Jahres mit nackten Erdflecken existiert, darf man erwarten, freilebende *Acarina* zu treffen, und parasitische Arten noch weiter, wo Vögel oder andere Tiere überhaupt leben, vielleicht also selbst am Nordpol.

Das Interesse liegt erstens daran, auszufinden, welche Arten und Gattungen sich am besten den arktischen Lebensverhältnissen angewöhnt haben. Daraus darf man ferner nicht nur biologische, sondern auch tiergeographische und phylogenetische Schlüsse ziehen. Einen Beitrag in dieser Richtung liefert ebenfalls die hier bearbeitete Sammlung der Russischen Polar-Expedition.

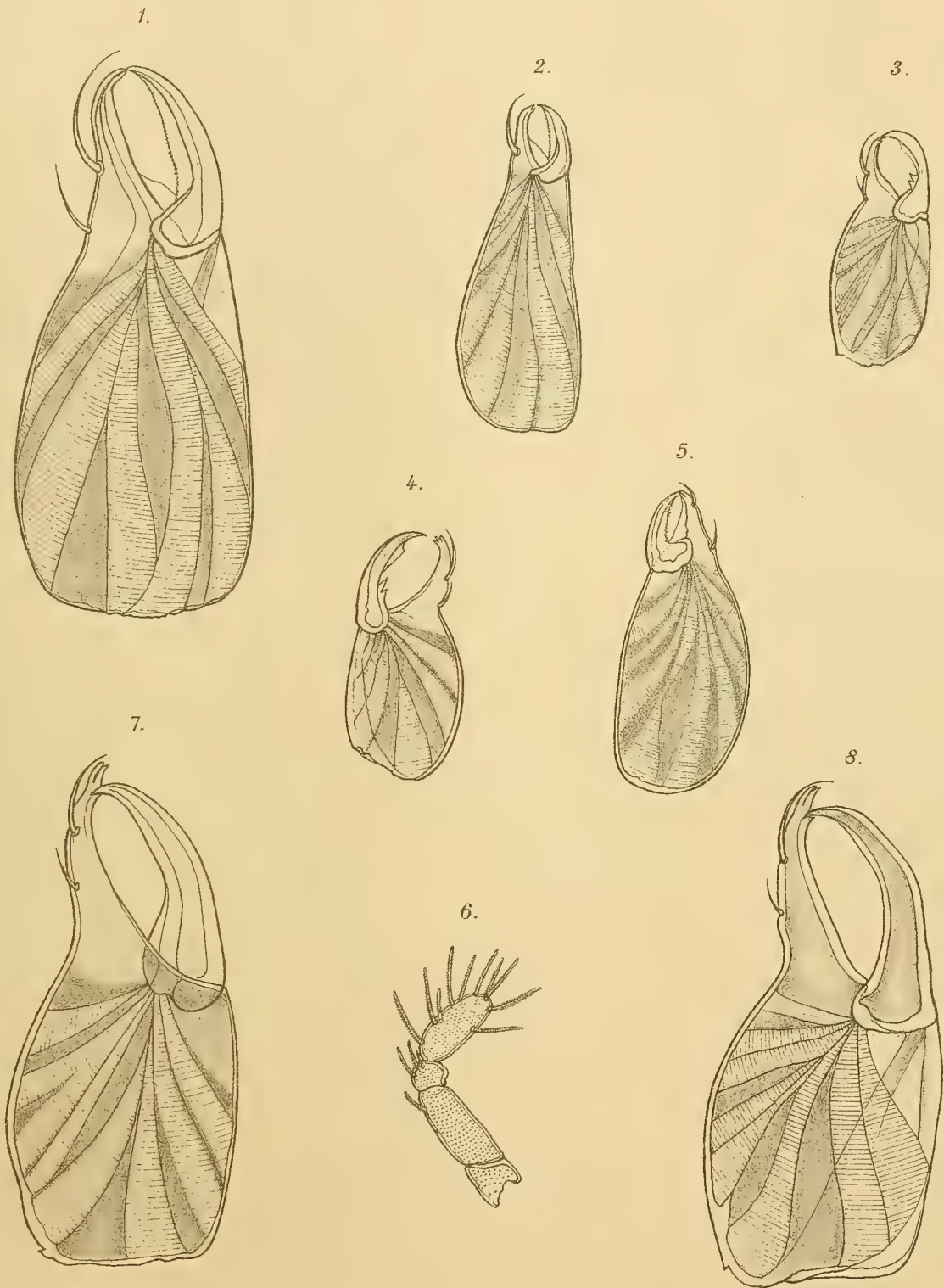
Skien, Norwegen, 15. Juni 1908.

TAFEL-ERKLÄRUNG.

Tafel I.

Vergrößerung (ca. 250 Mal) dieselbe für sämtliche Figuren.

- Fig. 1. *Rhagidia terricola* (C. L. Koch); linke Mandibel von der Innenseite gesehen.
» 2. *Rhagidia uniseta* Sig Thor, n. sp.; linke Mandibel.
» 3. *Rhagidia bidens* Sig Thor, n. sp.; linke Mandibel.
» 4. *Id.*; rechte Mandibel.
» 5. *Rhagidia birulaï* Sig Thor, n. sp.; rechte Mandibel.
» 6. *Id.*; linke Palpe.
» 7. *Rhagidia recussa* Sig Thor, n. sp.; rechte Mandibel.
» 8. *Id.*; linke Mandibel.
-



RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DE L'EXPÉDITION POLAIRE RUSSE EN 1900 — 1903,

sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie, vol. I.

- Livr. 1. **Linstow, O. von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (publié en 1905).
- Livr. 2. **Birula, A.** Esquisses de la vie des oiseaux dans le littoral polaire de la Sibérie; avec 8 pl. et 23 dessins (publié en 1907).
- Livr. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arktischen Sibirien; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 3 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeer; mit 2 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 6. **Schinkewitsch, W., Prof.** Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 7. **Kulczyński, Vl., Dr.** Araneae et Oribatidae expeditionum rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885 — 1886 et 1900 — 1903 susceptarum; accéd. 3 tab. (publié en 1907).
- Livr. 8. **Linko, A.** Schizopodes de la mer Glaciale du Nord russe; avec 12 gravures en texte (publié en 1908).
- Livr. 9. **Poppius, B., Ph. Zaitzew und G. Jacobson.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (sous presse).
- Livr. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Nordsibiriens (publié en 1907).
- Livr. 11. **Redikorzew, W. Dr.** Die Ascidien des Sibirischen Eismeer; mit 3 Taf. und 11 Textfig. (publié en 1908).
- Livr. 12. **Jäderholm, E. Dr.** Die Hydroiden des Sibirischen Eismeer, gesammelt von der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (publié en 1908).
- Livr. 13. **Friese, H.** Ueber die Bienen (Apidae) der Russischen Polar-Expedition; mit 1 col. Taf. (publié en 1908).
- Livr. 14. **Thor, Sig, Dr.** Ueber die Acarina der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 1 Taf. (publié en 1909).
- Livr. 15. **Kükenthal, W. Prof.** Zur Kenntnis der Alcyonarien des Sibirischen Eismeer (sous presse).
- Livr. 16 (et dernier du volume). **Brüggen, E. von-der, baron.** Beiträge zur Kenntnis der Amphipoden-Fauna der russischen Arctis; mit 3 Tafeln und Textfiguren (sous presse).

En outre, les personnes suivantes ont consenti à s'occuper d'une partie importante des matériaux scientifiques de zoologie:

V. Bianchi — Aves; A. Birula — Biologie du Rangifer tarandus; L. Berg — Poissons d'eau douce; N. Knipowitsch — Mollusca et Brachiopoda; Dr. Joh. Thiele — Solenogastres; N. Kusnezow — Lepidoptera; N. Kokouew — Hymenoptera-Ichneumonidae; A. Scorikow — Collembola; A. Birula — Crustacea-Decapoda; W. Meissner — Invertébrés d'eau douce; A. Linko — Plancton de la mer; Prof. Vejdovsky — Vermes-Oligochaeta; A. Scorikow — Vermes-Prosopygii; H. Zaboussow — Turbellaria et Nemertini; H. Kluge — Bryozoa; A. Linko — Craspedota et Acraspeda.

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РУССКОЙ ПОЛЯРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ ВЪ 1900—1903 гг.,

подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія, томъ I.

- Вып. 1. **Linstow, Otto von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 3 Taf. (опубл. въ 1905 г.).
- Вып. 2. **Бируля, А.** Очерки изъ жизни птицъ полярнаго побережья Сибири; съ 8 табл. и 23 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arctischen Sibirien; mit 1 Taf. col. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 3 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeer; mit 2 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 6. **Schimkewitsch, W.** Prof. Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 1 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 7. **Kulczyński, Vl., D-r.** Araneae et Oribatidae expeditionum rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885—1886 et 1900—1903 susceptarum; acced. 3 tab. (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 8. **Линко, А.** Schizopoda русскихъ сѣверныхъ морей; съ 12 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 9. **Poppius, B., Th. Zaitzew und G. Jacobson.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (въ печати).
- Вып. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Nordsibiriens (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 11. **Redikorzew, W. Dr.** Die Ascidien des Sibirischen Eismeer; mit 3 Taf. und 11 Textfiguren (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 12. **Jäderholm, E. Dr.** Die Hydroiden des Sibirischen Eismeer, gesammelt von der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 3 Taf. (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 13. **Friese, H.** Ueber die Bienen (Apidae) der Russischen Polar-Expedition; mit 1 col. Taf. (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 14. **Thor, Sig. Dr.** Ueber die Acarina der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 1 Taf. (опубл. въ 1909 г.).
- Вып. 15. **Kükenthal, W.** Prof. Zur Kenntnis der Alcyonarien des Sibirischen Eismeer (въ печати).
- Вып. 16 (и послѣдній). **Brüggen, E. von-der, baron.** Beiträge zur Kenntnis der Amphipoden-Fauna der russischen Arctis; mit 3 Tafeln und Textfiguren (въ печати).

Остальную часть матеріала по зоологіи обрабатываютъ:

В. Біанки — Aves; **А. Бируля** — Біологія сѣв. оленя; **Л. Бергъ** — Прѣсновод. рыбы; **Н. Книповичъ** — Mollusca и Brachiopoda; **D-r. Joh. Thiele** — Solenogastres; **Н. Кузнецовъ** — Lepidoptera; **Н. Конуевъ** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **А. Скориковъ** — Collembola; **А. Бируля** — Crustacea-Decapoda; **В. Мейснеръ** — Прѣснов. фауна безпозв.; **А. Линко** — Морской планктонъ; **Pr. Vejdovsky** — Vermes-Oligochaeta; **А. Скориковъ** — Vermes-Prosoprygii; **И. Забуровъ** — Turbellaria и Nemertini; **Г. Кляре** — Bryozoa; **А. Линко** — Craspedota и Acraspeda.

Цѣна: 45 коп.; Prix: 1 Mrk.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова и **К. Л. Риккера** въ С.-Петербургѣ, **Н. П. Карбасникова** въ С.-Петерб., Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ, **Н. Я. Оглоблина** въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ, **Н. Ниммеля** въ Ригѣ, **Фоссъ (Г. В. Зоргенфрей)** въ Лейпцигѣ, Люзанѣ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie IMPÉRIALE des Sciences:

J. Glasounof et **C. Ricker** à St.-Petersbourg, **N. Karbasnikof** à St.-Petersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna, **N. Oglobline** à St.-Petersbourg et Kief, **N. Kymmel** à Biga, **Voss' Sortiment (G. W. Sörgentfrey)** à Leipsic, **Luzac & Cie** à Londres.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.
MÉMOIRES
 DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.
VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНИЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 15.

Volume XVIII. № 15.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.
 Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 15.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.
 Section E: Zoologie. Volume I, livr. 15.

ZUR KENNTNIS
 DER
ALCYONARIEN
 DES
 SIBIRISCHEN EISMEERES.

VON

Prof. W. Kükenthal.

(Der Akademie vorgelegt am 29. Oktober 1908.)

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1909. ST.-PÉTERSBOURG.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.
MÉMOIRES
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.
VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНЮ.

Томъ XVIII. № 15.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Volume XVIII. № 15.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.
Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 15.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.
Section E: Zoologie. Volume I, livr. 15.

ZUR KENNTNIS
DER
ALCYONARIEN
DES
SIBIRISCHEN EISMEERES.

VON

Prof. W. Kükenthal.

(Der Akademie vorgelegt am 29. Oktober 1908.)

C.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1909. ST.-PÉTERSBOURG.

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
Juli 1909. Für den Beständigen Secretär, Fürst B. Galitzin.

Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
Wass. Ostr., 9. Linie, № 12.

Einleitung.

Den Vorschlag des Herrn A. A. Birula, die Bearbeitung der Alcyonarien zu übernehmen, welche er auf der Russischen Polarexpedition 1900—1903 erbeutet hatte, nahm ich um so lieber an, als die bereisten Gebiete, die nordsibirischen Meere, in dieser Hinsicht noch völlig unerforscht waren. Wenn auch von vornherein nicht zu erwarten war, dass sich unter der Ausbeute neue Arten finden würden, so war es doch immerhin von nicht geringem tiergeographischen Interesse die Ausbreitung schon bekannter Formen genauer festlegen zu können. Die Untersuchung des Materials hat meine Vermuthung bestätigt. Sämmtliche Formen gehörten schon bekannten Arten an, und sämmtliche Formen mit Ausnahme einer einzigen sind Vertreter der Gattung *Eunephthya* Verr., nur eine Form gehört der benachbarten Gattung *Gersemia* Marenz. an. Folgende Arten sind erbeutet worden:

- 1) *Eunephthya rubiformis* (Ehrbg.).
- 2) *E. fruticosa* (Sars).
- 3) *E. mirabilis* (Dan.).
- 4) *E. clavata* (Dan.) var. *pellucida* Kükth.
- 5) *Gersemia loricata* Marenz.

Von *Eunephthya* sind also nur 4 der Gruppe «*Alcyoniformes*» angehörige Vertreter gefunden worden, kein einziger der Gruppe «*Nephthyiformes*». Ferner fehlen in vorliegender Ausbeute Vertreter der Familie *Cornulariidae*. Der Grund liegt wohl darin, dass die arktischen Vertreter dieser Familie fast ausnahmslos Tiefseebewohner sind, und die Ausbeute aus dem flachen Litoral stammt. — Von *E. clavata* var. *pellucida* war bis dahin nur 1 Exemplar bekannt, von *Gersemia loricata* nur 2.

Systematischer Teil.

Familie: **Nephthyidae.**

Gattung: **Eunephthya** Verr.

1. **Eunephthya rubiformis** (Ehrbg.).

1834. *Lobularia rubiformis* Ehrenberg, Korallent. des Roten Meeres, p. 282.
1846. *Alcyonium rubiforme* Dana, Zoophytes, p. 625.
1864. *A. r.* Verrill, in Mem. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. 1, p. 4.
1865. *A. r.* Verrill, in Proc. Essex Instit. Vol. 4, p. 190.
1864/66. *A. r.* Verrill, in Proc. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. 10, p. 355.
1868. *A. r.* Verrill, in Trans. Connecticut. Acad. Vol. 1, p. 459.
1886. *A. r.* v. Marenzeller, die österr. Polarstat. Jan Mayen. Vol. 3. Zool.
1898. *Paraspongodes rubra* May, Zool. Jahrb. Abt. System. Bd. 11, S. 393, Fig. 2 a, b.
1900. *Alcyonium rubiforme* (Ehrbg.) + *Paraspongodes rubra* + *Paraspongodes globosa* May, in: Fauna arctica. Vol. 1, p. 400.
1906. *Eunephthya rubiformis* Kükenthal, Alcyonaceen, aus Zool. Ergebnisse «Olga»-Expedition. 1906, p. 21. Tafel 1, Fig. 1 u. 4.
1907. *E. r.* Kükenthal, Versuch einer Revision der Alcyonarien. II. Die Familie der Nephthyiden. 3. Teil. Zool. Jahrb. Abt. System. Bd. 24, p. 331.

Eunephthya rubiformis war die häufigste Art in vorliegender Collection. Fast alle Exemplare stimmten in ihrem Bau mit den bereits früher beschriebenen überein, nur 4 Exemplare von einer der Neusibirischen Inseln boten manches Neue.

Sie bieten dadurch besonderes Interesse, dass drei dieser Formen einen schlankeren, mehr nephthyiden-ähnlichen Aufbau aufzuweisen haben, eine von diesen sogar einen auf eine grössere Strecke hin nackten und durchscheinenden Stamm besitzt. Dieses Exemplar weicht nicht nur durch seinen Aufbau, sondern auch in anderen Merkmalen so erheblich von den typischen Exemplaren ab, dass sicherlich eine neue Art aufgestellt worden wäre, wenn sie allein in die Hände eines Zoologen gefallen wäre. So aber sehen wir alle Übergänge

von den klumpigen, alcyonium-ähnlichen Formen zu den zarteren baumförmig verästelten nephthyiden-ähnlichen. Von dem erwähnten durchscheinenden Exemplar bemerke ich noch, dass die gesammte Kolonie 7,3 cm hoch und nur 2,7 cm breit ist. Bis zu einer Höhe von fast 4 cm ist der 1,5 cm dicke walzenförmige Stamm fast nackt, und nur mit einigen sehr kleinen polypentragenden Zweigen besetzt. Durch die Wandung des Stammes und der Äste schimmern feine Längsstreifen hindurch. Die Äste sind kurz, aber relativ schlank und verzweigen sich dichotomisch. An den Enden sitzen dichtgedrängt die Polypen, die bis 3 mm lang werden. Die Bewehrung dieser Polypen ist eine schwache; meist finden sich nur unter dem Tentakelkranze einige wenige, unten mehr horizontale, darüber convergierende Spindeln von ca. 0,14 mm Länge, und die Tentakel sind fast stets spiculafrei. In dem oberen Teile der Äste sind die Spicula dagegen dichter angeordnet und von ungefähr der gleichen Gestalt wie bei dem von mir beschriebenen (1906. Alcyonaceen der Olga-Exped. p. 22), als Typus geltendem Exemplar. Die Rinde der Äste und des Hauptstammes enthält nur wenige zerstreute Spicula, und da die rote Farbe an die Spicula gebunden ist, erscheinen nur die Astenden rot, die unteren Astteile, wie der Hauptstamm dagegen gelblichweiss.

Da nun alle Übergänge bis zu den kompakten Formen vorhanden sind, müssen wir auch vorliegendes Exemplar zu *E. rubiformis* rechnen. Die Variabilität dieser Art ist also eine sehr grosse, sie umfasst dicke rundliche, kompakte und undurchsichtige Formen sowohl, wie schlanke, baumartig verästelte und durchscheinende. Hand in Hand mit der Umwandlung in letztere geht eine Verminderung der Zahl der Spicula, in den Polypen auch der Spiculagrösse.

Diese Exemplare stammen vom Nordufer der Insel Kotelnij, 75° 50' n. Br. Tiefe 18,5 m. Boden — Steine. 9. (22.) VIII 1902 (St. 62).

Weitere Fundorte sind folgende:

2. 1900. 24. VII (6. VIII). Südost-Ecke des Murmanschen Meeres, sog. Samojeden-Golf, gegenüber dem Jugorsky-Schar, 69° 37' n. Br., 56° 43' östl. L. Tiefe 30 m. Boden — feiner Sand (St. 3).

3. 1900. 18. (31.) VIII. Karisches Meer, Nordwestufer der West-Taimyr, Midden-dorff-Bai, 75° 54' n. Br., 92° 59' östl. L. Tiefe 18,25—12 m. Boden — grauer Gneiss-sand (St. 15).

4. 1900. 20. VIII (2. IX). Karisches Meer, ebendasselbst, Tiefe 12,8—14,6 m. Boden — grober Sand und Steine (St. 18).

5. 1901. 16. (29.) VIII. Nordufer der West-Taimyr, Framsund. Tiefe 16—19 m. Boden — Schlamm mit Sand, Steingeröll und Concretionen (St. 43).

6. 1901. 18. (31.) VIII. Golf von Taimyr, ein wenig nördlich von der Mündung des Flusses Taimyr, 76° 59' 30" n. Br., 100° 19' 30" östl. L. Tiefe 28 m. Boden — Schlamm mit Steinen (St. 44).

7. 1901. 21. VIII (3. IX). Nordenskiöld-Meer, ein wenig nach Nordost von der Ost-Taimyr-Halbinsel, 77° 01' n. Br., 114° 35' östl. L. Tiefe 60 m. Boden — Schlamm mit Steinen (St. 46).

8. 1901. 24. VIII (6. IX). Ebendasselbst, offenes Meer, $75^{\circ}42'$ n. Br., $124^{\circ}41'$ östl. L. Tiefe 51 m. Boden — Schlamm (St. 49).
9. 1901. 28. VIII (10. IX). Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, $77^{\circ}20'30''$ n. Br., $138^{\circ}47'$ östl. L. Tiefe 38 m. Boden — Schlamm (St. 50).
10. 1901. 1. (14.) IX. Ebendasselbst, $77^{\circ}10'$ n. Br., $142^{\circ}48'$ östl. L. Tiefe 35 m. (St. 53).
11. 1902. 22. VI (5. VII). Neusibirische Inseln, Westufer der Insel Kotelnyj, Nerpalach-Hafen im Eingange (St. 54).
12. 1902. 2. (15.) VII. Ebendasselbst, etwa $2\frac{1}{2}$ Kabellängen nach Norden vom Eingange des Nerpalach-Hafen. Tiefe 18,3 m. Boden — Steingeröll (St. 55).
13. 1902. 3. (16.) VII. Ebendasselbst. Tiefe 5,5—7,3 m. Boden — Steingeröll (St. 56).
14. 1902. 1. (14.) VIII. Südwestufer der Insel Kotelnyj gegenüber dem Cap Turkan. Tiefe 18,3 m. Boden — Schlamm (St. 61).
15. 1902. 11. (24.) VIII. Südlich von der Insel Kotelnyj, $74^{\circ}34'$ n. Br., $141^{\circ}30'$ östl. L. Tiefe 18,3 m. Boden — Schlamm mit Sand und Steingeröll (St. 64).
16. 1902. 12. (25.) VIII. Südlich von der Insel Neu-Sibirien, $74^{\circ}36'30''$ n. Br., $146^{\circ}30'$ östl. L. Tiefe 12 m. Boden — Schlamm mit Sand (St. 65).
17. 1902. 15. (18.) VIII. Südlich vom Ostende der Insel Neu-Sibirien, $74^{\circ}27'$ n. Br., $150^{\circ}55'$ östl. L. Tiefe 12 m. Boden — Schlamm mit Sand (St. 68).

Diese neuen Verbreitungsangaben zeigen erstens, dass die Art im nordsibirischen Meere recht häufig ist und weit verbreitet vorkommt, und zweitens, dass sie hier in geringen Tiefen lebt. Die grösste angegebene Tiefe ist 60 m.

Eunephthya rubiformis ist bis jetzt von folgenden Fundorten bekannt: Spitzbergen, Jan Mayen, Neu-Fundland, Eastport, Behringsstrasse. Die Tiefenangaben schwanken von 35—240 m. Durch die neuen Funde der Russischen Polarexpedition wird der Verbreitungsbezirk der Art ausserordentlich erweitert, so dass man sie als nahezu circumpolar verbreitet ansehen kann.

2. *Eunephthya fruticosa* (Sars).

1860. *Alcyonium fruticosum* Sars, in: Forh. Vid. Selsk. Christiania, p. 140.
1877. A. f. Koren u. Danielssen, in: Fauna litt. Norv. № 3, p. 81, tab. 3, fig. 8—11.
1878. *Gersemia florida* Marenzeller, Coelenteraten, Echinodermen und Würmer der k. k. österr.-ungar. Nordpol-Expedition, p. 375.
1883. *Gersemia longiflora* Verrill, in: Results Albatross. Tab. 2, fig. 13.
1886. *Gersemia danielsseni* Marenzeller, Porifera, Anthozoa, Ctenophora und Würmer von Jan Mayen, p. 16.
1887. *Voeringia fruticosa* + *Voeringia polaris* + *Voeringia pygmaea* + *Voeringia dryopsis* + *Voeringia jan-mayeni* + *Voeringia abyssicola* + *Barathrobius digitatus* + *Barathrobius palmatus* + *Krystallofanus polaris* + *Fulla Schiertzi* Danielssen, in: Norske Nordhavs-Exp. Vol. 5.

1887. *Voeringia fruticosa* Jungersen, in: Dijnphna Togtets zool.-bot. Udbytte. Kara Havets Alcyonider.
 1898. *Paraspongodes fruticosa* May, in: Zool. Jahrb. Abt. Syst. Vol. 11, p. 388, Taf. 23, Fig. 1, 1a, 1b, 1c.
 1900. *P. fr.* May, in: Fauna arctica. Vol. 1, p. 388.
 1906. *Eunephthya fruticosa* Kükenthal, Alcyonaceen d. Olga-Exp., p. 25.
 1907. *E. fr.* Kükenthal, Versuch einer Revision. Zool. Jahrb. Abt. Syst. Vol. 24, p. 399.

Diese Art wurde von der Russischen Polarexpedition an 2 Stellen erbeutet, und zwar in zahlreichen aber kleinen Exemplaren.

1. 1901. 24.VII (6.VIII). Am Nordufer der West-Taimyr, Zarja-Hafen, $76^{\circ} 8' \text{ n. Br.}$, $95^{\circ} 6' 30'' \text{ östl. L.}$ Tiefe 18 m. Boden — Sand und Steingeröll (St. 36).

2. 1901. 21.VIII (3.IX). Im Nordenskiöld-Meere, ein wenig nach Nordost von der Ost-Taimyr-Halbinsel, $77^{\circ} 01' \text{ n. Br.}$, $114^{\circ} 35' \text{ östl. L.}$ Tiefe 60 m. Boden — Schlamm mit Steinen (St. 46).

Der Verbreitungsbezirk dieser Art erweitert sich dadurch nach Osten. Die Art bewohnt die Westküste Norwegens, Finmarken, Spitzbergen, Franz-Josephsland, und geht nach Osten bis zur Ost-Taimyr-Halbinsel. Im hohen Norden kommt sie in geringeren Tiefen vor, im nordatlantischen Ocean bis zu 1500 m.

3. *Eunephthya mirabilis* (Dan.).

1887. *Voeringia mirabilis* Danielssen, in: Norske Nordhavs-Exp. Vol. 5, Alcyonida, p. 1, Taf. 1, fig. 1—40; Taf. 2, fig. 1, 2.
 1900. *Paraspongodes mirabilis* — *Paraspongodes caduca* May, in: Fauna arctica, p. 394.
 1907. *Eunephthya mirabilis* Kükenthal, Zool. Jahrb. Abt. Syst. Vol. 24, p. 345.

Von dieser Art lag mir ein Exemplar vor von 9,1 cm Länge, mit vollkommen ausgestreckten Polypen. Es entspricht in seinem Bau durchaus dem Originalen May's von *Paraspongodes caduca*, welches aus der ostspitzbergischen Reiseausbeute von A. Walter und mir stammt. Da ich diese Art mit *Eunephthya mirabilis* Dan. vereinigt habe, ist auch vorliegende Form dazu zu rechnen.

Fundort: 1901. 8. (21.) VII. Nordufer der West-Taimyr, Zarja-Hafen, $76^{\circ} 8' \text{ n. Br.}$, $95^{\circ} 6' 30'' \text{ östl. L.}$ Tiefe 18—20 m. Boden — Steingeröll mit Manganconcretionen (St. 35).

Bis dahin war die Art bekannt von Spitzbergen, aus Tiefen von 52 und 267 m. Ihr Verbreitungsbezirk erweitert sich also nunmehr nicht unbeträchtlich.

4. *Eunephthya clavata* (Dan.) var. *pellucida* Kükth.

1906. *Eunephthya clavata* (Dan.) var. *pellucida* Kükenthal, Alcyonaceen der Olga-Exp., p. 23. Taf. 1, fig. 2.

Von ein und demselben Fundorte liegen mir 3 Exemplare vor, die ich nach eingehender Vergleichung nur zu obiger Varietät stellen kann. Die Exemplare haben 6,8; 3,6 und 2 cm Höhe.

Da ich die Varietät nur auf die Beschreibung eines einzigen Exemplares gründen konnte, will ich die 3 mir vorliegenden Exemplare etwas eingehender schildern.

Die Verzweigung der ziemlich rigiden Kolonie erfolgt vorwiegend in einer Ebene. Bei dem grössten Exemplar ist der Hauptstamm auf 2,6 cm hin nackt, während er bei den beiden anderen fast von unten an Äste abgiebt. Wie beim Originalexemplar ist auch bei vorliegenden Stücken der Hauptstamm an der Basis stark verbreitert und verjüngt sich allmählig nach oben zu, und ferner ist die regelmässige Längs- und Querstreifung vorhanden. Die Äste entspringen unten mehr rechtwinklig, oben mehr spitzwinklig, sind meist unverzweigt und an ihrem Ende beträchtlich angeschwollen. Ferner sind sie, wie der obere Teil des Stammes auch, stark durchscheinend. Die Polypen sind vollkommen retractil und bis ca. 2 mm lang. Die Bewehrung ist ungefähr die gleiche, wie beim Originalexemplar, nur liegen unter den transversalen Spindeln noch weitere kleinere Spicula, ebenfalls transversal, in 8 Längsreihen angeordnet, während beim Originalexemplar der untere schlankere Polypenteil der Spicula entbehrt. Das ist aber auch der einzige Unterschied. Die Gestalt der Rinden-spicula ist die gleiche, nur sind sie etwas kleiner. Farbe weisslich gelblich bis bräunlich, durchscheinend.

Fundort: 1901. 24. VIII (6. IX). Offenes Nordenskiöld-Meer, 75° 42' n. Br., 124° 41' östl. L. Tiefe 51 m. Boden — Schlamm (St. 49).

Das Originalexemplar stammt von Westspitzbergen (Bellsund) aus 40 m. Tiefe.

Gattung: **Gersemia** Marenz.

5. *Gersemia loricata* Marenzeller.

1878. *Gersemia loricata* Marenzeller, in: Denkschr. Akad. Wiss. Wien, p. 377. Taf. 3, Fig. 3.

1900. *Paraspongodes loricata* May, in: Fauna arctica. Vol. 1, p. 390.

1907. *Gersemia loricata* Kükenthal, in: Zool. Jahrb. Abt. Syst. Vol. 24, p. 387.

Von dieser Form liegt mir ein kleines 2,8 cm hohes Exemplar vor. Von einer membranösen Verbreiterung erhebt sich ein im unteren Drittel schlanker steriler Stamm, der in seinem oberen Teile anschwillt und mit grossen Polypen besetzt ist. Die Polypen stehen nur scheinbar direct am Stamm, in Wirklichkeit erheben sie sich von dicken aber sehr kurzen Ästen. Jeder Polyp ist in einen weiten gesonderten Kelch zurückziehbar. Der obere Polypenteil ist dicht mit grossen, bis 0,42 mm langen Spindeln besetzt, die unten transversal, darüber schräg convergierend verlaufen. Dann verjüngt sich der Polypenkörper etwas und in diesem stielartigen Teil liegen 8 Reihen kürzerer, transversal gelagerter Spindeln. Der Kelch weist deutlich 8 Längsrippen auf, so dass seine Mündung 8-lappig erscheint. In seine Wandung sind massenhaft dicke, warzige, 0,1—0,15 mm messende Spicula eingelagert. In der Stammrinde werden diese Spicula etwas schlanker und kleiner. Farbe gelbbraun.

In ihrer Organisation stimmt vorliegende Form durchaus mit den beiden Original-exemplaren dieser Art überein, die aus der Nähe von Franz-Josephsland, von $79^{\circ} 0',4$ n. Br., $62^{\circ} 29',7$ östl. L. und $79^{\circ} 5',3$ n. Br., $61^{\circ} 23',0$ östl. L., aus Tiefen von 183 m. und 203 m. stammen. Vorliegendes Exemplar ist am 13. (26.) VIII 1900 im Karischen Meere am Westufer der West-Taimyr-Halbinsel, in $75^{\circ} 49'$ n. Br., $89^{\circ} 35'$ östl. L., aus einer Tiefe von 38 m. erbeutet worden. Boden — Schlamm (St. 14c). Damit wird der Verbreitungsbezirk der Art etwas, wenn auch nicht wesentlich, erweitert.



Цѣна: 20 коп.; Prix: 45 Pf.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова и Н. Л. Риккера въ С.-Петербургѣ, Н. П. Карбасникова въ С.-Петербургѣ, Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ, М. Я. Оглоблина въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ, Н. Киммеля въ Ригѣ, Фоссъ (Г. В. Зоргенфрей) въ Лейпцигѣ, Люзанѣ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie IMPÉRIALE des Sciences:

J. Glasounof et C. Ricker à St.-Petersbourg, N. Karbasnikof à St.-Petersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna, N. Oglobline à St.-Petersbourg et Kief, N. Kummel à Riga, Voss' Sortiment (G. W. Sörgenfrey) à Leipzig, Luzac & Cie à Londres.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

MÉMOIRES

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНИЮ.

CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.

Томъ XVIII. № 16 и послѣдній.

Volume XVIII. № 16 et dernier.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиции 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 16.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie. Volume I, livr. 16.

Beiträge zur Kenntniss

der

Amphipoden-Fauna der russischen Arctis.

VON

Ernst von der Brüggen.

Mit 3 Tafeln und 4 Textfiguren.

(Vorgelegt der Akademie am 29. October 1908).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1909. ST.-PETERSBURG.

ЗАПИСКИ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.
MÉMOIRES
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.
VIII^e SÉRIE.

ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОТДѢЛЕНІЮ. CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE.
Томъ XVIII. № 16 и послѣдній. } Volume XVIII. № 16 et dernier.

Научные результаты Русской Полярной Экспедиціи 1900—1903 гг., подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.
Отдѣлъ Е: Зоологія. Томъ I, вып. 16.

Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900—1903, sous la direction du Baron E. Toll.
Section E: Zoologie. Volume I, livr. 16.

Beiträge zur Kenntnis
der
Amphipoden-Fauna der russischen Arctis.

VON
Ernst von der Brüggen.

Mit 3 Tafeln und 4 Textfiguren.

(Vorgelegt der Akademie am 29. October 1908).

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1909. ST.-PETERSBURG.

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
Dezember 1909. Für den Beständigen Sekretär, Fürst *B. Galitzin*.

BUCHDRUCKEREI DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.
Wass. Ostr., 9. Linie, № 12.

INHALT.

Einleitung	1
Geographisches über die Amphipoden des Sibirischen Eismeer	2
Karisches Meer.....	2
Nordenskiöld-Meer und Tschuktschen-Meer östlich bis zum Wrangelland....	3
Beaufort- und Behrings-Meer.....	4
Verzeichnis der Arten	5
Fam. Hyperiidæ.....	5
Fam. Lysianassidæ.....	6
Fam. Stegocephalidæ.....	14
Fam. Ampeliscidæ.....	16
Fam. Haustoriidæ.....	20
Fam. Phoxocephalidæ.....	21
Fam. Metopidæ.....	21
Fam. Acanthonotozomatidæ.....	22
Fam. Lilljeborgiidæ.....	23
Fam. Oedicerotidæ.....	23
Fam. Paramphithoidæ.....	31
Fam. Atylidæ.....	32
Fam. Eusiridæ.....	33
Fam. Gammaridæ.....	35
Fam. Aoridae.....	39
Fam. Jassidæ.....	40
Fam. Corophiidæ.....	41
Fam. Podoceridæ.....	42
Fam. Caprellidæ.....	42
Übersicht der einzelnen Stationen der Russischen Polar-Expedition, auf welchen Amphipoden gesammelt worden sind	44
Litteraturverzeichnis	56

Einleitung.

Dank der Liebenswürdigkeit des Herrn A. A. Birula, Naturforschers der Russischen Polarexpedition 1900—1903, wurden mir die von der Expedition gesammelten Amphipoden zur Bearbeitung übergeben. Es war mir besonders angenehm dieses höchst interessante Material zu erhalten, da ich mich schon längere Zeit mit den nordischen Amphipoden beschäftigte und gerade die sibirische Krebsfauna so gut wie nicht bekannt ist, da doch die Bearbeitung Stuxbergs der Ausbeute der Vega-Expedition für die Systematik kaum einen wissenschaftlichen Wert haben kann. Dieses Material erlaubte mir das erste Mal eine genauere Bearbeitung der Amphipoden der nordsibirischen Meere zu geben. Das gesammelte Material ist sehr gross und in der Arbeit sind 85 Arten aufgezählt, von denen sich 4 als neu erwiesen haben, doch erlaubt leider die ungenügende Kenntnis des Vorkommens dieser Tiere doch nicht irgend welche allgemeine Schlüsse über ihre Verbreitung zu ziehen.

Ausser dem Material der Russischen Polarexpedition haben in dieser Arbeit auch einige andere kleine Sammlungen ihre Bearbeitung gefunden. Aus dem Zootomischen Institut der Petersburger Universität bekam ich eine Sammlung aus dem Karischen- und Barents-Meere, die von Dr. Tschernyshev und Dr. Palilov auf dem Vermessungsschiff der Kaiserlich-Russischen Marine in den Jahren 1900—1905 zusammengebracht worden ist. Ausserdem habe ich in die Arbeit auch die Sammlung aufgenommen, die ich während einer 4-wöchentlichen Fahrt ins Karische Meer auf dem Dampfer «Andrei Pervosvanny» der wissenschaftlich-praktischen Murman-Expedition, welche ich dank der liebenswürdigen Aufforderung des Leiters der Expedition, Herrn L. L. Breitfuss, mitgemacht habe, erbeutet habe.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht Herrn A. A. Birula, Chefzoologen des Museums der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, meinen innigsten Dank auszusprechen für die liebenswürdige Überlassung zur Bearbeitung des interessanten Materials und für seine Bereitwilligkeit mir stets mit Rat und Tat beizustehen, sowie Herrn Akademiker N. W. Nassonow, Direktor des Museums, für die Erlaubnis in den Räumen des Museums zu arbeiten und die Sammlungen zu benutzen.

Geographisches über die Amphipoden des Sibirischen Eismeerres.

Ich habe versucht eine provisorische Liste der Amphipoden des Sibirischen Eismeerres zusammenzustellen, doch ist es selbstverständlich, dass sie noch sehr lückenhaft sein muss. Es scheint, dass ausser den Arten, die von der einen Seite in europäischen und von der anderen Seite in den asiatischen Meeren vorkommen es auch einige giebt, die ausschliesslich in dem Sibirischen Eismeer vorkommen, so ist zum Beispiel die *Ampelisca birulai* und *Erichtonius tolli* nur im Nordenskiöld-Meer getroffen worden, während der *Onisimus sibiricus* und *O. botkini* nur im Karischen Meer vorzukommen scheint.

Interessant ist auch die Anwesenheit von *Ceradocus torelli* im Nordenskiöld-Meer wie auch die von *Metopa leptocarpa* und *M. spitzbergensis*, die sich also sehr stark östlich verbreiten. Endlich scheint die *Paramphitoe polyacantha* von Osten her bis zum Karischen Meer vorzudringen, wo sie jetzt zum ersten Male gefunden worden ist.

Karisches Meer.

<i>Onisimus edwardsi.</i>	<i>Centromedon pumilus.</i>
» <i>plautus.</i>	<i>Chironesimus debruynii.</i>
» <i>caricus.</i>	<i>Tmetonyx cicada.</i>
» <i>brevicaudatus.</i>	<i>Lepidepecreum umbo.</i>
» <i>sibiricus.</i>	<i>Orchomenella minuta.</i>
» <i>affinis.</i>	» <i>pinguis.</i>
» <i>botkini.</i>	<i>Stegocephalus inflatus.</i>
» <i>normani.</i>	<i>Ampelisca eschrichti.</i>
<i>Pseudalibrotus littoralis.</i>	» <i>macrocephala.</i>
» <i>nanseni.</i>	<i>Byblis gaimardi.</i>
» <i>glacialis.</i>	<i>Haploops tubicola.</i>
<i>Orchomene serrata.</i>	» <i>laevis.</i>
» <i>pectinata.</i>	» <i>setosa (?)</i> .
» <i>tschernyschevi.</i>	<i>Pontoporeia femorata.</i>
<i>Aristias tumidus.</i>	» <i>affinis.</i>
<i>Anonyx nugax.</i>	<i>Harpinia plumosa.</i>
<i>Socarnes bidenticulatus.</i>	» <i>mucronata.</i>
<i>Hippomedon holbölli.</i>	<i>Acanthonotosoma inflatum.</i>

<i>Acanthonotosoma serratum.</i>	<i>Atylus carinatus.</i>
» <i>cristatum.</i>	<i>Nototropis Smitti.</i>
<i>Lilljeborgia fissicornis.</i>	<i>Melphidippa spinosa.</i>
<i>Oediceros borealis.</i>	<i>Eusirus holmi.</i>
<i>Paroediceros lynceus.</i>	<i>Rhachotropis aculeata.</i>
<i>Monoculodes borealis.</i>	» <i>helleri.</i>
» <i>hanseni.</i>	<i>Rozinante fragilis.</i>
<i>Aceroides latipes.</i>	<i>Weyprechtia pinguis.</i>
<i>Arrhis phyllonyx.</i>	» <i>heuglini.</i>
<i>Acanthostepheia malmgreni.</i>	<i>Amathilopsis spinifera.</i>
» <i>behringiensis.</i>	<i>Melita dentata.</i>
<i>Gulbarentsia hoeki.</i>	» <i>formosa.</i>
<i>Halirages fulvocinctus.</i>	<i>Gammarus locusta.</i>
<i>Haliragoides inermis.</i>	» » <i>var. wilkitzkii.</i>
<i>Apherusa megalops.</i>	<i>Gammaracanthus loricatus.</i>
» <i>glacialis.</i>	<i>Lembos arcticus.</i>
<i>Cleipiddes quadricuspis.</i>	» <i>longipes.</i>
<i>Pleustes panoplus.</i>	<i>Ischyrocerus anguipes.</i>
<i>Parapleustes gracilis.</i>	» <i>latipes.</i>
<i>Paramphitoe cuspidata.</i>	» <i>brevicornis.</i>
» <i>polyacantha.</i>	<i>Unciola leucopis.</i>

**Nordenskiöld-Meer und Tschuktschen-Meer
östlich bis zum Wrangelland.**

<i>Onisimus edwardsi.</i>	<i>Stegocephalus inflatus.</i>
» <i>affinis.</i>	» <i>ampulla.</i>
» <i>caricus.</i>	<i>Ampelisca eschrichti.</i>
<i>Cyclocaris guilelmi.</i>	» <i>birulai.</i>
<i>Pseudalibrotus littoralis. (?)</i>	<i>Byblis gaimardi.</i>
» <i>nanseni.</i>	<i>Haploops tubicola.</i>
» <i>glacialis.</i>	» <i>laevis.</i>
<i>Menigrates obtusifrons.</i>	<i>Metopa spitzbergensis.</i>
<i>Aristias tumidus.</i>	» <i>leptocarpa.</i>
<i>Anonyx nugax.</i>	» <i>longicornis.</i>
<i>Socarnes bidenticulatus.</i>	<i>Acanthonotosoma inflatum.</i>
<i>Hippomedon propinquus.</i>	<i>Lilljeborgia fissicornis.</i>
<i>Orchomenella pinguis.</i>	<i>Oediceros saginatus.</i>

Acanthostephea malmgreni.
Acanthostephea behringiensis.
Accroides latipes.
Arrhis phyllonyx.
Apherusa glacialis.
Pleustes panoplus.
Paramphitoe cuspidata.
 » *polyacantha.*
Atylus carinatus.
Nototropis smitti.
Eusirus cuspidatus.
Pontogoneia inermis.
Rhachotropis aculeata.
Rozinante fragilis.

Weyprechtia heuglini.
 » *pinguis.*
Ceradocus torelli.
Gammarus locusta.
 » *var. mutata.*
Melita dentata.
 » *formosa.*
Lembos arcticus.
Ischyrocerus anguipes.
 » *latipes.*
Erichtonius hunteri.
 » *tolli.*
Dulichia spinosissima.

Beaufort- und Behrings-Meer.

Anonyx nugax.
Eurytenes gryllus.
Pseudalibrotus littoralis.
Tryphosa nugax.
Stegocephalus ampulla.
 » *inflatus.*
Stenothoe alaskensis.
Odius carinatus.
Oediceros saginatus.
Acanthostephea malmgreni.
 » *behringiensis.*
Paroediceros lynceus.
Pleustes panoplus.
Paramphitoe polyacantha.

Sympleustes glaber.
Atylus carinatus.
 » *swammerdami.*
Nototropis smitti.
Eusirus cuspidatus.
Rhachotropis aculeata.
Gammarus locusta.
Gammaracanthus loricatus.
Weyprechtia heuglini.
Melita formosa.
 » *leonis.*
Allorchestes ochotensis.
Dulichia arctica.

Verzeichnis der Arten.

Fam. Hyperiidae.

1. *Hyperia galba* (Mont.):

1. R. P. E. 6. (19.) VIII 1901; Karisches Meer, Lt. $74^{\circ} 28' N.$, Lg. $83^{\circ} 33' E.$; Brutnetz von 25 m. bis zur Oberfläche; 1 juv. (Station 12 a).
2. R. P. E. 21. VIII (3. IX) 1901; Nordenskiöld-Meer östlich von Ost-Taimyr, Lt. $77^{\circ} 1' N.$, Lg. $114^{\circ} 35' E.$; Brutnetz von 60 m. bis zur Oberfläche; 1 juv. (Station 46 a).
3. R. P. E. 29. VIII (11. IX) 1901; Eismeer bei der Bennett-Insel, Lt. $76^{\circ} 34' N.$, Lg. $147^{\circ} 22' 30'' E.$; Brutnetz von 15 m. bis zur Oberfläche; 1 juv. (Station 51 b).

2. *Euthemisto libellula* Mandt.

1. R. P. E. 26. VII. (8. VIII) 1900; Karisches Meer, Lt. $70^{\circ} N.$, Lg. $60^{\circ} E.$; Brutnetz von 90 m. bis zur Oberfläche; 1 juv. (Station 6).
2. R. P. E. 27. VII (9. VIII) 1900; Karisches Meer, Lt. $71^{\circ} 36' N.$, Lg. $65^{\circ} 36' E.$; Brutnetz von 150 m. bis zur Oberfläche; 1 juv. (Station 7).

3. *Parathemisto oblivia* (Kröyer).

1. R. P. E. 24. VII (6. VIII) 1900; Barents-Meer, Lt. $69^{\circ} 37' N.$, Lg. $56^{\circ} 43' E.$; Brutnetz von 30 m. bis zur Oberfläche; 1 juv. (Station 4).
2. R. P. E. 19. VIII (1. IX) 1901; Eismeer beim Cap Tscheliuskin, Lt. $77^{\circ} 46' 30'' N.$, Lg. $105^{\circ} 11' E.$; Brutnetz von 205 m. bis zur Oberfläche; 16 Exemplare ♀♀ und ♂♂ (Station 45).

Fam. *Lysianassidae*.4. *Onisimus caricus* Hansen.

Taf. II, Figg. 1—4.

1. R. P. E. 11. (24.) VIII 1901; Nordufer der W.-Taimyr-Halbinsel, «Sarja»-Hafen, Lt. $76^{\circ} 8' N.$, Lg. $95^{\circ} 6' 30'' E.$; Tiefe 18 m.; von den Knochen eines Seehunds gesammelt, sehr viel Exemplare.

2. R. P. E. 24. VII (6. VIII) 1901; dortselbst, «Sarja»-Hafen bei der Bonnevie-Insel; Tiefe 18,5 m.; Grund — Sand; Dredge; 1 Exemplar (Station 37).

3. R. P. E. 10. (23.) VIII 1901; dortselbst, «Sarja»-Hafen bei der Bonnevie-Insel; Tiefe 17—20 m.; Grund — Schlamm mit Sand und Steinen; 1 Exemplar; Dredge (Station 38).

4. R. P. E. November 1900; ebendasselbst, von den Knochen eines Seehunds gesammelt; 18 Exemplare.

Der Schwanzanhang und die dritten Epimeren lassen sich nicht von denen des *O. affinis* unterscheiden, so dass die Zeichnung Hansens vielleicht nicht ganz exact ist.

5. *Onisimus affinis* Hansen.

Taf. II, Figg. 6—9.

1. R. P. E. 31. VII (13. VIII) 1900; Jenissej-Busen an der Kusjkin-Insel, Dickson-Hafen, Lt. $73^{\circ} 27' N.$, Lg. $79^{\circ} 15' E.$; vom Geripp eines weissen Bären gesammelt; 5 Exemplare.

2. R. P. E. 13. (26.) VIII 1900; Karisches Meer, Lt. $75^{\circ} 49' N.$, Lg. $89^{\circ} 35' E.$; Tiefe 38 m.; Brutnetz; 1 Exemplar (Station 14).

3. R. P. E. 17. (30.) VIII 1902; nach NO. von der Insel Neusibirien, Lt. $75^{\circ} 20' N.$, Lg. $151^{\circ} 45' E.$; Tiefe 34 m.; Grund — Schlamm mit Sand und Steinen; Sigsbee Trawl; 4 Exemplare (Station 70).

4. R. P. E. 4. (17.) IX 1903; Neusibirische Inseln, Südufer der Insel Kotelnj gegenüber dem Michailov-Stan; Tiefe 3—4,5 m.; Grund — Sand; 1 Exemplar (Station 77).

5. R. P. E. 14. (27.) IX 1903; ebendasselbst; Tiefe 4—6 m.; Grund — Sand mit Schlamm und Geröll; 3 Exemplare (Station 78).

6. R. P. E. September 1903; ebendasselbst; 7 Exemplare; Dredge.

Fast alle Exemplare dieser Art hatten zwei Paar Borsten am Schwanzanhang, eine grössere und eine kleinere jederseits der Einkerbung.

6. Onisimus brevicaudatus Hansen.

Taf. II, Fig. 5.

1. Dr. Palilov. Karisches Meer, Lt. $72^{\circ}32' N.$, Lg. $59^{\circ}16' E.$; Tiefe 140 m.; Grund — Schlamm.

7. Onisimus botkini Birula.

Taf. II, Figg. 20—25.

1. R. P. E. 5. (18.) VIII 1900; Karisches Meer, Jenissej-Busen, Dickson-Hafen auf der Kusjkin-Insel; Tiefe 4—9 m.; Grund — sandiger, grauer und gelber Schlamm; Dredge; 3 Exemplare (Station 11).

Dieser interessante Krebs ist schon im Jahre 1897 von Herrn A. A. Birula beschrieben worden, doch hat ihn Rev. Th. Stebbing im «Tierreich» augenscheinlich übersehen da er dort nicht aufgeführt ist. Die Fundstelle dieses Krebses waren die Wilkitzky- und Sibirjakov-Inseln im Karischen Meere (Jenissej-Busen) und zwar im Brackwasser. In der Sammlung der Russischen Polarexpedition liegen mir einige Exemplare vor, die ich als dieses Art bestimmte und die mir zeigten, dass es sich hier um eine gut unterscheidbare Art handle.

Im Folgenden führe ich die Originaldiagnose des Herrn Birula an.

«*Onisimo carico* Hansen subaffinis, tamen praecipue structura pedum secundi paris et angulis inferoposterioribus segmenti tertii caudae (epimerum) diversus, nec non corporis magnitudine fere duplo decedit. Gnathopoda II articulo ultimo marginibus superiore inferioreque parallelis (haud subtriangulo ut in *O. carico*); angulis externis: superiore rotundato, inferiore dentiformi producto, ungue minuto fere sub angulo externo inferiore posito (haud in media parte marginis externi ut in *O. carico*). Epimera caudalia III processu postico lato subrotundato fere obsoleto vel (apud specimina nonnulla) nullo (haud unciforme ut in *O. carico*) instructa» (Ann. Mus. zool. St.-Pbourg, 1897, II, p. 105).

Im Bau der Gnathopoden scheint mir dieser Krebs, eher den *O. affinis* näher zu stehen, doch nimmt bei diesem die Klaue mehr als die Hälfte des Unterrands ein und ist die Klaue selbst grösser, während beim dem *O. botkini* die Klaue äusserst klein ist und weniger als die Hälfte des Unterrandes einnimmt. Der Hinter- und Vorderrand des sechsten Gliedes des zweiten Gnathopoden sind parallel; der vordere untere Winkel ist abgerundet. Der untere hintere Winkel ist zahnförmig vorgezogen und hat mit der Klaue die Form eines Vogel-schnabels. Die ♀♀ und ♂♂ haben einen ähnlichen Bau des zweiten Gnathopoden. Die dritten Epimeren sind bei dieser Art auch eigenartig gebaut. Der hintere untere Zahn fehlt vollständig und die Epimeren haben nur eine flache abgerundete Vor-



Fig. 1. Epimere III
von *O. botkini*.

buchtung, die aber oft auch fehlt so, dass sie hinten regelmässig abgerundet sind. Die vierten Seitenplatten sind nach hinten verbreitet und haben einen sehr kleinen spitzen Zahn an der ausgezogenen Hinterecke.

Einen weiteren Unterschied von *O. caricus* findet A. Birula im Bau der Antennen. Die oberen Antennen der ♀♀ sind 14—15 gliedrig, die Nebengeissel 5 gliedrig; das erste Nebengeisselglied ist gleich dem ersten und zweiten Hauptgeisselglied zusammen genommen, bei den ♂♂ sind die ersten Antennen gleich dem Kopf + den ersten $2\frac{1}{2}$ Segmenten, die Geissel ist 22 gliedrig, die Nebengeissel 5 gliedrig, die zweiten Antennen sind 26—27 gliedrig. Die Uropoden haben 3 lange Borsten am äusseren Ramus. Der Schwanzanhang unterscheidet sich nicht von dem von *O. caricus*.

8. *Onisimus normani* Schneider.

1. R. P. E. 10. (23.) VIII 1901; Nordufer der W.-Taimyr-Halbinsel, «Sarja»-Hafen bei der Insel Bonnevie; Tiefe 17—20 m.; Grund — Sand mit Schlamm und Geröll; kleiner Sigsbee-Trawl und Dredge (Station 38).

Dieser seltene Krebs wurde nur in einem Exemplar erbeutet, der mit der von Sars gegebenen Beschreibung übereinstimmte, doch waren bei ihm die zahnförmigen Fortsätze der ersten und dritten Epimerenplatte stärker entwickelt und er hatte eine dreigliedrige Nebengeissel.

9. *Onisimus sibiricus* sp. nov.

Taf. II, Figg. 10—19.

1. R. P. E. 18. (31.) VIII 1900; Karisches Meer, NW.-Ufer der W.-Taimyr-Halbinsel, Middendorff-Bai, Lt. $75^{\circ} 54' N.$, Lg. $92^{\circ} 59' E.$; Tiefe 16 m.; Grund — grober Sand; 1 Exemplar (Station 16).

2. R. P. E. 3. (16.) XI 1900; Nordufer der W.-Taimyr-Halbinsel, «Sarja»-Hafen, Lt. $76^{\circ} 8' N.$, Lg. $95^{\circ} 6' 30'' E.$; Tiefe 17 m.; Brutnetz von 17 m. bis zur Oberfläche; 2 Exemplare (Station 30).

3. R. P. E. 10. (23.) VIII 1901; dortselbst, «Sarja»-Hafen bei der Bonnevie-Insel; Tiefe 17—20 m.; Grund — Schlamm mit Sand; kleiner Trawl; 1 Exemplar (Station 38).

4. R. P. E. 11. (24.) VIII 1901; dortselbst; Tiefe 20 m.; Grund — Schlamm mit Manganconcretionen; kleine Dredge; 1 Exemplar (Station 39).

Diese Art steht dem *Onisimus plautus* Kröyer am nächsten, weist jedoch einige Unterschiede auf. Der Körper ist wie bei *Onisimus plautus* nicht sehr breit, dorsal glatt. Der Kopf hat einen spitzen lateralen Kopfwinkel. Die Augen sind rot und unten breiter, als oben.

Die Seitenplatten sind nicht sehr gross, das vierte Paar ist nach hinten sehr wenig verbreitert und abgerundet. Die dritten Epimeren haben einen sehr starken nach oben gekrümmten zahnförmigen Fortsatz an ihrer hinteren unteren Ecke. Das vierte Schwanzsegment hat dorsal eine deutliche Einbuchtung.

Die ersten Antennen haben eine langes erstes Geisselglied, die Geissel ist 12—16 gliedrig; die Nebengeissel 5-gliedrig, erstes Glied gleichlang wie das erste und zweite Geisselglied zusammengenommen. Die ersten Gnathopoden unterscheiden diese Art von dem *O. plantus* dadurch, dass sie einen sehr schrägen Unterrand haben, der sogar noch schräger ist als bei *O. edwardsi* und sehr an den von *O. turgidus* erinnert. Die zweiten Gnathopoden haben eine Klaue, die grösser ist als die Hälfte des Unterrandes des sechsten Gliedes. Das dritte bis fünfte Pereiopodenpaar haben ein verbreitertes viertes Glied und unterscheiden sich dadurch vom *O. turgidus*, mit dem der *O. sibiricus* sonst sehr viel Ähnlichkeit hat. Die Uropoden des dritten Paares sind ohne Borsten oder Härchen. Der Schwanzanhang ist circa auf $\frac{1}{3}$ gespalten mit auseinanderstehenden und mit je einer Borste versehenen Hälften.

10. *Pseudalibrotus nanseni* G. O. Sars.

1. R. P. E. 30. VII (12. VIII) 1900; Karisches Meer, Jenissej-Busen, Lt. $73^{\circ}27'N.$, Lg. $79^{\circ}15'E.$; Brutnetz von 25 m. bis zur Oberfläche; 1 Exemplar (Station 10 b).

2. R. P. E. 25. VIII (7. IX) 1900; NW.-Ufer der W.-Taimyr-Halbinsel, Middendorff-Bai, Lt. $75^{\circ}54'N.$, Lg. $92^{\circ}59'E.$; Oberflächenfang mit dem kleinen Planktonnetz; 2 Exemplare (Station 19).

3. R. P. E. 19. VIII (1. IX) 1901; Eismeer beim Cap Tscheliuskin, Lt. $77^{\circ}46'30''N.$, Lg. $105^{\circ}11'E.$; Brutnetz von der Tiefe 205 m. bis zur Oberfläche; 8 Exemplare (Station 45).

4. R. P. E. 22. VIII (4. IX) 1901; Nordenskiöld-Meer gegenüber der Chatanga-Bai, Lt. $75^{\circ}38'N.$, Lg. $114^{\circ}11'E.$; Brutnetz von 17 m. bis zur Oberfläche; 2 Exemplare (Station 47).

5. R. P. E. 20. VIII (2. IX) 1902; südlich von der Insel Neusibirien, Lt. $74^{\circ}13'N.$, Lg. $151^{\circ}36'E.$; Brutnetz von der Tiefe 9 m. bis zur Oberfläche; 4 Exemplare (Station 73 a).

Bei vielen Exemplaren sind die Borsten am Innenrande des äusseren Ramus der dritten Uropoden wenig zahlreich (1—6 Stück).

11. *Pseudalibrotus glacialis* G. O. Sars.

1. R. P. E. 30. VII (12. VIII) 1900; Karisches Meer, Jenissej-Busen, Lt. $73^{\circ}27'N.$, Lg. $79^{\circ}15'E.$; Brutnetz von der Tiefe 25 m. bis zur Oberfläche; 1 Exemplar (Station 10 b).

2. R. P. E. 6. VIII (19. VIII) 1900; Karisches Meer, gegenüber der Minin-Bai, Lt. $74^{\circ}28'N.$, Lg. $83^{\circ}33'E.$; Brutnetz von der Tiefe 10 m. bis zur Oberfläche; 1 Exemplar (Station 12b).

3. R. P. E. 18. VIII (31. VIII) 1901; Taimyr-Bai, ein wenig nördlich von der Mündung des Flusses Taimyr, Lt. $76^{\circ}59'30''N.$, Lg. $100^{\circ}19'30''E.$; Tiefe 28 m.; Grund — Schlamm mit Sand und Geröll; Petersens Trawl; 2 Exemplare (Station 44).

4. R. P. E. 22. VIII (4. IX) 1901; Nordenskiöld-Meer gegenüber der Chatanga-Mündung, Lt. $75^{\circ}38'N.$, Lg. $114^{\circ}11'E.$; Brutnetz von 10 m. Tiefe bis zur Oberfläche (Station 47b).

5. R. P. E. 24. VIII (6. IX) 1901; ebendasselbst, Lt. $75^{\circ}42'N.$, Lg. $124^{\circ}41'E.$; Brutnetz von 47 m. bis zur Oberfläche; 2 Exemplare (Station 49a).

Auch bei dieser Art findet man oft am Hinterrande des Schwanzanhangs 2 dünne kleine Borsten wie bei *P. nanseni*.

12. *Pseudalibrotus littoralis* Kröyer.

1. M. E. 23. VIII. 1906; Jugorstrasse beim Cap Djakonow; Tiefe 3—4 m.; aus dem Magen eines Fisches (Station 1380); sehr zahlreich.

13. *Orchomene tschernyschevi* sp. nov.

Taf. II, Figg. 26—29.

1. Dr. Tschernyshev, 1901. Jugorstrasse; Tiefe 16—18 m.; Grund — Geröll; 1 Exemplar:

Diese neue Art steht der *O. serrata* am nächsten. Der Körper ist stark und breit.

Der Rücken ist glatt; das erste Schwanzsegment hat dorsal einen kielförmigen abgerundeten Fortsatz. Der Hinterrand der zweiten Epimerenplatten gezahnt. Bei der dritten Epimerenplatte ist nur die untere Hälfte gezahnt und nach hinten einen abgestumpften Fortsatz bildend, die obere Hälfte bildet eine sehr flache, abgerundete Vorbuchtung mit ganz glattem Rande.

Die oberen Fühler sind dick und kurz, das erste Glied wie bei allen Arten dieser Gattung sehr dick und nach vorn hervortretend; die Geissel ist 8-gliedrig; das erste Geisselglied ist länger als die beiden nächsten zusammengekommen. Die Nebengeissel ist 5-gliedrig, das erste Glied ist kaum länger als das erste Hauptgeisselglied. Die Geisseln der zweiten Antennen sind auch 8-gliedrig. Die Mundwerkzeuge sind normal gebaut. Das Epistom reicht nicht sehr stark über die Oberlippe hervor. Der laterale Kopfwinkel ist abgerundet; die Augen sind in Spiritus-Exemplaren dunkelbraun fast schwarz gefärbt, ungefähr oval nach unten ein wenig verbreitert.

Das fünfte Glied des ersten Gnathopoden hat einen nach unten ausgezogenen, vorn abgestumpften und mit Borsten besetzten Fortsatz. Das letzte Glied hat eine deutlich ausgeprägte viereckige Form. Der Unterrand steht fast perpendicular zur Längsachse, ist vorne gezahnt und hat zwei starke Borsten an seiner Hinterecke. Die Klaue ist stark, gebogen, ebenso lang als der Unterrand.

Die übrigen Beine sind wie bei den *Orchomene serrata*.

Die Uropoden sind kurz und stark. Der Schwanzanhang ist dem von *Orchomene crispata* Gris. sehr ähnlich. Er ist auf $\frac{1}{3}$ gespalten, die beiden Hälften sind auseinanderstehend und mit je einer dicken Borste an der Spitze versehen; ausserdem sind noch je zwei Borsten über den Endborste angebracht. Die Grösse dieser Art beträgt circa 7 mm.

14. *Menigrates obtusifrons* Boeck.

1. R. P. E. 28. VIII (10. IX) 1901; Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30''$ N., Lg. $138^{\circ} 47'$ E.; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; 1 Exemplar (Station 50).

2. R. P. E. 4. (17.) IX 1903; Südufer der Insel Kotelnj gegenüber dem Michailov-Stan; Tiefe 3—4.5 m.; Dredge; 1 Exemplar (Station 77).

Die Nebengeissel ist 5-gliedrig und der Schwanzanhang tiefer gespalten als bei typischen Exemplaren dieser Art.

15. *Aristias tumidus* Kröyer.

1. R. P. E. 21. VIII (3. IX) 1901; Nordenskiöld-See, nach NO. von der Ost-Taimyr-Halbinsel, Lt. $77^{\circ} 1'$ N., Lg. $114^{\circ} 35'$ E.; Tiefe 60 m.; Grund — Schlamm mit Geröll; 2 Exemplare aus Ascidien (Station 46).

2. M. E. 30. VIII 1906; Karisches Meer, Lt. $70^{\circ} 18'$ N., Lg. $57^{\circ} 56'$ E.; Tiefe 153 m.; Grund — Schlamm mit Sand; Bodentemperatur $-1,63^{\circ}$; 2 Exemplare aus Schwämmen (Station 1393).

3. M. E. 3. IX. 1906; Barents-See, Lt. $69^{\circ} 10'$ N., Lg. $38^{\circ} 41'$ E.; Tiefe 217 m.; Grund — Schlamm; Bodentemperatur $+1,5^{\circ}$; 4 Exemplare (Station 1405).

Die von mir während der Fahrt der Dampfer der Murman-Expedition erbeuteten Exemplare sind aus Schwämmen und Ascidien gesammelt worden, frei wurde diese Art nicht beobachtet.

16. *Anonyx nugax* Phipps.

1. R. P. E. 20. VII (2. VIII) 1900; Barents-See, Lt. $69^{\circ} 39'$ N., Lg. $46^{\circ} 16'$ E.; Tiefe 38 m.; Grund — sandiger Schlamm mit Geröll; 2 Exemplare (Station 1).

2. R. P. E. 24. VII (6. VIII) 1900; Barents-Meer, Lt. $69^{\circ}32'N.$, Lg. $56^{\circ}43'E.$; Tiefe 30 m.; Grund — feiner Sand; grosser Sigsbee Trawl; 2 Exemplare (Station 3).
3. R. P. E. 27. VII (9. VIII) 1900; Karisches Meer, Lt. $71^{\circ}36'N.$, Lg. $65^{\circ}36'E.$, Tiefe 160 m.; Otter-Trawl; 1 Exemplar (Station 7b).
4. R. P. E. 13. VIII (26. VIII) 1900; Karisches Meer, nördlich vom Jenissej-Busen; Lt. $75^{\circ}49'N.$, Lg. $89^{\circ}35'E.$; Tiefe 38 m.; Sigsbee-Trawl; 2 Exemplare (Station 14c).
5. R. P. E. 21. VIII (3. IX) 1901; Nordenskiöld-Meer, Lt. $77^{\circ}1'N.$, Lg. $114^{\circ}35'E.$; Tiefe 60 m.; Grund — Sand mit Steinen; 1 Exemplar (Station 46).
6. R. P. E. 24. VIII (6. IX) 1901; dortselbst, Lt. $75^{\circ}42'N.$, Lg. $124^{\circ}41'E.$; Tiefe 51 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee-Trawl; 1 juv. (Station 49).
7. R. P. E. 28. VIII (10. IX) 1901; Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ}20'30''N.$, Lg. $138^{\circ}47'E.$; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee-Trawl; 2 Exemplare (Station 50).
8. Dr. Tschernyshev; 25. VIII 1900; Karisches Meer, Lt. $70^{\circ}6'N.$, Lg. $60^{\circ}38'30''E.$; Tiefe 205 m.; Grund — flüssiger Schlamm; Dredge; 1 Exemplar.
9. Dr. Tschernyshev; 9. VIII 1900; dortselbst, Lt. $69^{\circ}47'N.$, Lg. $60^{\circ}34'E.$; Tiefe 26 m.; Grund — Geröll; 1 Exemplar.
10. Dr. Tschernyshev; 18. VIII 1900; Jugorstrasse; Grund — Geröll; Tiefe 31 m.; Dredge; 5 Exemplare.
11. Dr. Palilov; 25. VII. 1901; Barents-Meer an der Westküste Nowaja Semljas, Lt. $73^{\circ}3'30''N.$, Lg. $53^{\circ}45'E.$; Tiefe 46 m.; Grund — Schlamm; Bodentemperatur $-2,6^{\circ}$; 1 Exemplar.
12. Dr. Palilov; 22. VIII 1904; Karisches Meer, Lt. $72^{\circ}4'N.$, Lg. $68^{\circ}17'30''E.$; Grund — Schlamm; Tiefe 24 m.; 1 Exemplar.
13. M. E. 26. VIII 1906; dortselbst, Lt. $69^{\circ}50'N.$, Lg. $60^{\circ}37'E.$; Tiefe 20 m.; Grund — Sand und Geröll (Station 1382).

17. *Socarnes bidenticulatus* Sp. Bate.

1. R. P. E. 22. VIII (4. IX) 1901; Nordenskiöld-Meer gegenüber der Chatanga-Bucht, Lt. $75^{\circ}38'N.$, Lg. $114^{\circ}11'E.$; Tiefe 19 m.; Grund — Geröll und grauer feiner Sand; 4 Exemplare (Station 47).
2. R. P. E. 24. VIII (6. IX) 1901; offenes Nordenskiöld-Meer, Lt. $75^{\circ}42'N.$, Lg. $124^{\circ}41'E.$; Tiefe 51 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee-Trawl; 6 Exemplare (Station 49).
3. R. P. E. 28. VIII (10. IX) 1901; Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ}20'30''N.$, Lg. $138^{\circ}47'E.$; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee-Trawl; 1 Exemplar (Station 50).
4. Dr. Palilov; 1. VIII 1903; Barents-Meer, Lt. $71^{\circ}14'N.$, Lg. $50^{\circ}58'E.$; Tiefe 140 m.; Grund — Schlamm; Bodentemperatur $-1,7^{\circ}$; Sigsbee-Trawl; 6 Exemplare.

5. Dr. Palilov; 25.VIII. 1902; Karisches Meer, Lt. $69^{\circ}30'N.$, Lg. $65^{\circ}17'E.$; Grund — Schlamm; Tiefe 28 m.; 1 Exemplar.

6. Dr. Palilov; Barents-Meer, Lt. $70^{\circ}12'N.$, Lg. $52^{\circ}30'E.$; Tiefe 100 m.; Grund — Schlamm; 1 Exemplar.

18. *Hippomedon propinquus* G. O. Sars.

1. R. P. E. 21.VIII (3.IX) 1901; Nordenskiöld-Meer, nach NO. von der Ost-Taimyr-Halbinsel, Lt. $77^{\circ}1'N.$, Lg. $114^{\circ}35'E.$; Tiefe 60 m.; Grund — Schlamm mit Geröll; 1 Exemplar (Station 46).

Das hier erbeutete einzige Exemplar hatte einen sehr stark entwickelten Zahn an der dritten Epimerenplatte.

19. *Tmetonyx cicada* O. Fabr.

1. R. P. E. 18. (31.) VIII 1901; Karisches Meer, Taimyr-Golf, Lt. $76^{\circ}59'30''N.$, Lg. $100^{\circ}19'30''E.$; Tiefe 28 m.; Grund — Schlamm mit Geröll; 1 Exemplar (Station 44).

2. Dr. Tschernyshev; Barents-Meer, Lt. $69^{\circ}55'N.$, Lg. $60^{\circ}55'E.$; Tiefe 91 m.; Grund — Schlamm; 2 Exemplare.

3. Dr. Palilov; ebendasselbst, Lt. $70^{\circ}1'N.$, Lg. $57^{\circ}50'E.$; Tiefe 180 m.; Grund — Schlamm; 1 Exemplar.

20. *Lepidepecreum umbo* Gres.

1. R. P. E. 18. (31.) VIII 1901; Karisches Meer, Taimyr-Golf, Lt. $76^{\circ}59'30''N.$, Lg. $100^{\circ}19'30''E.$; Tiefe 28 m.; Grund — Schlamm mit Geröll; 1 Exemplar (Station 44).

21. *Orchomenella minuta* Kröyer.

1. R. P. E. 5. (18.) IX 1900; Karisches Meer beim NW.-Ufer der W.-Taimyr-Halbinsel, Lt. $76^{\circ}1'N.$, Lg. $92^{\circ}40'E.$; Tiefe 17 m.; Grund — grober Sand; Dredge; 2 Exemplare (Station 22).

22. *Orchomenella pinguis* Boeck.

1. R. P. E. 24.VIII (6.IX) 1901; Nordenskiöld-Meer, Lt. $75^{\circ}42'N.$, Lg. $124^{\circ}41'E.$; Tiefe 51 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee-Trawl; 1 Exemplar (Station 49).

Fam. *Stegocephalidae*.23. *Stegocephalus inflatus* Kröyer.

1. R. P. E. 12. (25.) VIII 1901; Karisches Meer, N.-Ufer der W.-Taimyr-Halbinsel, bei der Insel Katorschny; Tiefe 30 m.; Grund — Schlamm mit Geröll; 4 Exemplare (Station 40).

2. R. P. E. 18. (31.) VIII 1901; ebendasselbst, Taimyr-Golf, Lt. $76^{\circ}59'30''$ N., Lg. $100^{\circ}19'30''$ E.; Tiefe 28 m.; Grund — Schlamm mit Geröll; Petersens-Trawl; 11 Exemplare (Station 44).

3. R. P. E. 21. VIII (3. IX) 1901; Nordenskiöld-Meer, Lt. $77^{\circ}1'$ N., Lg. $114^{\circ}35'$ E.; Tiefe 60 m.; Grund — Schlamm mit Geröll; 3 Exemplare (Station 46).

4. R. P. E. 22. VIII (4. IX) 1901; ebendasselbst, Lt. $75^{\circ}38'$ N., Lg. $114^{\circ}11'$ E.; Tiefe 19 m.; Grund — Geröll und grauer feiner Sand; Sigsbee-Trawl; 8 Exemplare (Station 47).

5. R. P. E. 23. VIII (5. IX) 1901; ebendasselbst, offenes Meer, Lt. $75^{\circ}32'30''$ N., Lg. $118^{\circ}32'$ E.; Tiefe 30 m.; Grund — Geröll, Schlamm und Sand; 1 juv. (Station 48).

6. R. P. E. 24. VIII (6. IX) 1901; ebendasselbst, offenes Meer, Lt. $75^{\circ}42'$ N., Lg. $124^{\circ}41'$ E.; Tiefe 51 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee-Trawl; 1 Exemplar (Station 49).

7. R. P. E. 28. VIII (10. IX) 1901; Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ}20'30''$ N., Lg. $138^{\circ}47'$ E.; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee-Trawl; 1 Exemplar (Station 50).

8. M. E. 2. IX 1906; Barents-Meer, Lt. $70^{\circ}4'$ N., Lg. $48^{\circ}26'$ E.; Tiefe 53 m.; Grund — Sand; Bodentemperatur $+0,8^{\circ}$ (Station 1400).

9. Dr. Palilov; 26. VIII 1902; Karisches Meer, Lt. $69^{\circ}48'$ N., Lg. $63^{\circ}52'$ E.; Grund — Schlamm; Tiefe 45 m.; Bodentemperatur $-1,0^{\circ}$; Sigsbee-Trawl; 2 Exemplare.

10. Dr. Palilov; 1. VIII 1903; Barents-Meer, Lt. $71^{\circ}14'$ N., Lg. $50^{\circ}58'$ E.; Grund — Schlamm; Tiefe 140 m.; Bodentemperatur $-1,7^{\circ}$; viele Exemplare.

24. *Stegocephalus ampulla* Phipps.

Taf. I, Fig. 1 und Taf. III, Figg. 11—19.

1. R. P. E. 30. VIII (13. IX) 1901; Eismeer bei der Bennett-Insel, Lt. $76^{\circ}37'$ N., Lg. $147^{\circ}27'$ E.; Tiefe 42 m.; Grund — flüssiger Schlamm; 1 ♀ mit circa 12 juv. (Station 52).

Von diesen seltenen Krebs wurde ein Weibchen gefangen, das in seiner Bruttasche 12 junge Tiere hatte. Es stellte sich heraus, dass es nicht wie bisher geglaubt wurde, ein *Phippsia*- sondern eine *Stegocephalus*-Art ist. Er passt allerdings nicht in die Definition wie sie Sars und Stebbing geben.

Das vierte Beinpaar hat ein nicht verbreitertes zweites Glied. Es steht in dieser Hinsicht näher dem *Stegocephaloides*, doch unterscheidet es sich von dieser Gattung durch den Bau der vierten Epimerenplatte des fünften Beines, und die Anzahl der Antennengeisselglieder.

Es müsste also bei der Gattung *Stegocephalus* gestrichen werden, dass das zweite Glied des vierten Beines verbreitert ist. Auch reicht die äussere Kaulade weiter als das zweite Tasterglied, wie es bei der Gattung *Phippisia* der Fall ist. Der eingliedrige Maxillartaster spricht aber für die Zugehörigkeit dieser Art zur Gattung *Stegocephalus*, wie auch die unsymmetrisch zweigelappte Oberlippe.

Die vierten Epimeren sind sehr breit und das ist auch als Merkmal der *Phippisia* angeführt, doch auch das fällt nicht ins Gewicht, da die *Phippisia similis*, die ich auf Grund des zweigliederigen Maxillartasters zur Gattung *Phippisia* gestellt habe, auch kleine Epimerenplatten hat, so dass dieses Merkmal auch nicht constant zu sein scheint; wenig constant scheint auch der Bau der inneren Kaulade der zweiten Maxille zu sein.

Kopf viel kleiner als bei *St. inflatus*, aber mit sehr grossem Rostrum. Körper sehr angeschwollen und kräftig, breiter als *St. inflatus*.

Die ersten drei Seitenplatten wie bei *St. inflatus*; die vierte ausserordentlich gross und weit nach hinten reichend, die fünfte und sechste überdeckend, hinten abgerundet.

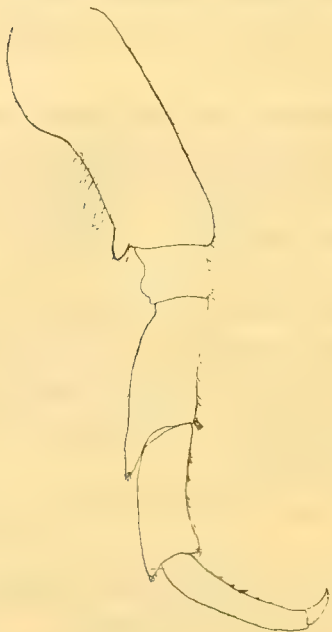
Die ersten beiden Epimerenplatten hinten spitz; die dritte auch spitz nach hinten auslaufend, aber die Spitze liegt höher als bei *Stegocephalus inflatus*, der hintere und untere Rand ist sehr fein gesägt. Der Rücken ist glatt, nur hat das vierte Schwanzsegment dorsal eine flache Einbuchtung. Die ersten Antennen haben eine 8-gliedrige Geissel. Die jungen Exemplare haben eine dreigliedrige Geissel, deren letztes Glied wie bei *Stegocephaloides* stilettförmig ist. Die Nebengeissel ist beim erwachsenen Weibchen abgebrochen, bei den jungen 2 gliedrig mit äusserst kleinem zweiten Gliede.

Das Epistom ist vorne ganz flach. Die Oberlippe ist unsymmetrisch, zweilappig, wie bei *Steg. inflatus*, jedoch mit breiteren Lappen. Die Mandibeln sind grob gezahnt mit 6 kleinern und 5 grösseren Zähnen. Die ersten Maxillen haben einen eingliedrigen Taster, der kürzer ist als die äussere Kaulade. Die äussere Kaulade hat 8 starke Borsten. Die innere Lade ist am Innerande fein behaart und ist nur mehr zur Spitze zu mit langen behaarten Borsten versehen.

Die zweite Maxille ist wie bei *Stegocephalus*. Die Kieferfüsse haben einen verhältnismässig kurzen Taster. Die äussere Kaulade reicht ein wenig über das zweite Tasterglied hinüber.

Die ersten Gnathopoden sind robuster als die zweiten, das fünfte und sechste Glied sind gleichlang; das sechste viel schmaler als das fünfte und distal schmaler werdend. Beim zweiten Paar ist das sechste Glied länger und nicht viel schmaler als das fünfte. Beide Gnathopoden sind stark behaart. Die Pereiopoda sind kräftig und werden nach hinten allmählich länger, jedoch ist das vierte ein wenig grösser als das fünfte. Die dritte Pereiopoda

hat ein nicht erweitertes zweites Glied. Das zweite Glied der vierten Pereiopoda hat die proximale Hälfte verbreitert, die distale hat parallele Ränder und ist nicht verbreitert. An der unteren hinteren Ecke des zweiten Gliedes befindet sich ein nach unten und hinten gerichteter, stumpfer Fortsatz. Das zweite Glied der fünften Pereiopoda ist nach hinten stark verbreitert und gleichmässig abgerundet, mit sehr fein gesägtem Rande.



Die Uropoden des ersten und zweiten Paares reichen gleichweit nach hinten und haben gleichlange Rami, die kürzer sind als das Basalglied. Die dritten Uropoden haben lamellöse, breite, sich zuspitzende, an der Spitze fein gesägte Rami, die länger sind als das Basalglied.

Der Schwanzanhang ist wenig länger als breit, auf $\frac{1}{3}$ gespalten; die beiden abgerundeten Hälften stehen auseinander.

Grösse — 53 mm.

Die Färbung ist, soweit sie sich im Spiritus erhalten hat, braun mit helleren Flecken auf dem Rücken und Seiten der zweiten bis sechsten Rumpfsegmente.

Fig. 2. Pereiopode IV von *St. ampulla*.

Fam. Ampeliscidae.

25. *Ampelisca eschrichti* Kröyer.

1. R. P. E. 28. VII (10. VIII) 1900; Karisches Meer, westlich von der Insel Belyj, Lt. $72^{\circ} 56' N.$, Lg. $68^{\circ} 15' E.$; Tiefe 37 m.; Grund — flüssiger graugelber Schlamm; kleine Dredge; 1 Exemplar (Station 9).

2. R. P. E. 25. VIII (7. IX) 1900; NW-Ufer der W-Taimyr, Middendorff-Bai, Lt. $75^{\circ} 54' N.$, Lg. $92^{\circ} 59' E.$; Oberfläche des Meeres; kleines Planktonnetz; 2 Exemplare (Station 19).

3. R. P. E. 24. VIII (6. IX) 1901; Nordenskiöldmeer, Lt. $75^{\circ} 42' N.$, Lg. $124^{\circ} 41' E.$; Tiefe 51 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee Trawl; 2 Exemplare (Station 49).

4. R. P. E. 28. VIII (10. IX) 1901; Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30'' N.$, Lg. $138^{\circ} 47' E.$; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; 36 Exemplare (Station 50).

5. Dr. Tschernyshev; 7. VII 1900; Lt. $68^{\circ} 47' 30'' N.$, Lg. $51^{\circ} 15' 30'' E.$; Tiefe 40 m.; Grund — Schlamm; 2 Exemplare.

6. Dr. Palilov. Karisches Meer, Lt. $72^{\circ} 32' N.$, Lg. $59^{\circ} 16' E.$; Sigsbee-Trawl; Bodentemperatur — $0,9^{\circ}$; Tiefe 14 m.; 2 Exemplare.

7. Dr. Palilov. Ebendasselbst bei Novaja Zemlja, Lt. $71^{\circ}14'N.$; Lg. $51^{\circ}53'E.$; Tiefe 14 m.; Bodentemperatur $-1,7^{\circ}$; 1 Exemplar.

8. Dr. Palilov; 9. VIII 1901; Lt. $69^{\circ}47'N.$, Lg. $57^{\circ}23'E.$; Petersens-Trawl; Tiefe 56 m.; Bodentemperatur $+0,3^{\circ}$; Grund — Schlamm; 4 Exemplare.

9. M. E. 26. VIII 1906; Karisches Meer, Lt. $70^{\circ}08'N.$, Lg. $61^{\circ}14'E.$; Tiefe 235 m.; Grund — Schlamm; Bodentemperatur $-1,68^{\circ}$; 2 Exemplare (Station 1384).

10. M. E. 30. VIII 1906; Lt. $70^{\circ}N.$, Lg. $57^{\circ}E.$; Tiefe 60 m.; Grund — sandiger Schlamm; Bodentemperatur $+1,38^{\circ}$; 2 Exemplare (Station 1394).

11. M. E. 1. IX 1906; Lt. $70^{\circ}30'N.$, Lg. $52^{\circ}12'E.$; Tiefe 102 m.; Grund — sandiger Schlamm; Bodentemperatur $+0,16^{\circ}$; 5 Exemplare (Station 1397).

Das auf Station 9 der Russischen Polarexpedition gefangene Exemplar hat die Länge von 42 mm.

26. *Ampelisca macrocephala* Lilljeborg.

1. R. P. E. 20. VII (2. VIII) 1900; Barents-Meer westlich von der Insel Kolgudjew, Lt. $69^{\circ}39'N.$, Lg. $46^{\circ}16'E.$; Tiefe 85 m.; Grund — sandiger Schlamm mit Steinen; Dredge; 1 Exemplar (Station 1).

2. R. P. E. 13. (26.) VIII 1902; Neusibirische Inseln, der südliche Teil des Blagoweschtschensky Proliv; Tiefe 12 m.; Grund — Sand; Dredge; 2 Exemplare (Station 66).

3. R. P. E. 19. VIII (1. IX) 1902; dortselbst, östlich von der Insel Neusibirien, Lt. $75^{\circ}15'N.$, Lg. $152^{\circ}16'E.$; Dredge; Grund — Schlamm mit Sand; Tiefe 15,5 m.; 2 Exemplare (Station 72).

4. M. E. 26. VIII 1906; Karisches Meer, Lt. $69^{\circ}50'N.$, Lg. $60^{\circ}37'E.$; Tiefe 20 m.; Grund — Sand und Geröll (Station 1382).

5. Dr. Palilov; Lt. $73^{\circ}3'30''N.$, Lg. $52^{\circ}45'E.$; Tiefe 46 m.; Grund — Schlamm.

27. *Ampelisca birulai* nov. sp.

Taf. I, Fig. 5 und Taf. III, Figg. 1—10.

1. R. P. E. 28. VIII (10. IX) 1901; Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ}20'30''N.$, Lg. $138^{\circ}47'E.$; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee Trawl; 40 Exemplare (Station 50).

Diese neue Art steht der *A. spinipes* am nächsten. Der Kopf ist ebenso lang wie die drei ersten Segmente zusammen genommen, in seiner Form wieder der *A. spinipes*. Der Körper ist ziemlich hoch und stark. Das erste Seitenplattenpaar ragt gleich weit wie der Kopf hervor. Die dritten Epimerenplatten sind hinten abgerundet. Das vierte Schwanzsegment hat dorsal

eine kleine Einbuchtung, worauf ein starker, hinten eckiger, zahnförmiger Fortsatz folgt. Das zweite bis vierte Schwanzsegment hat dorsal eine nicht sehr deutliche Carina. Das zweite Augenpaar liegt an der Spitze der flachen, lateralen Kopfwinkel. Die unteren Antennen haben Körperlänge und sind zwei Mal so lang als die oberen. Die oberen haben eine 24-gliedrige, die unteren eine 27—30-gliedrige Geissel. Der untere Rand des sechsten Gliedes der ersten Gnathopoden ist weniger schräg als bei *A. spinipes* und die ersten und zweiten Gnathopoden sind robuster. Die ersten und zweiten Pereiopoda sind sehr stark behaart. Die fünften Pereiopoda haben ein hinten vollständig gleichmässig abgerundetes zweites Glied und sind am Rande mit wenigen Borsten versehen; das dritte Glied ein wenig länger, fast gleich lang wie das vierte, das fünfte und sechste sind gleich lang und länger als die beiden vorhergehenden.

Bei den ersten und zweiten Uropoden ist das Basalglied gleich den Rami. Die dritten Uropoden ragen über das erste und zweite Paar hervor. Die Rami sind lamellos, breit, der innere ist länger und schmaler als der äussere; der äussere Ramus ist breit und hinten bis auf einen kleinen Zahn an der Spitze abgerundet. Beide Rami mit langen Borsten besetzt. Rami anderthalb Mal so lang als das Basalglied.

Der Schwanzanhang ist fast zwei Mal so lang als breit, über $\frac{3}{4}$ seiner Länge gespalten; beide Hälften unten spitz und mit drei Borsten an der Spitze ausgerüstet. Ausserdem befinden sich noch je eine Borste jederseits von der Spalte auf $\frac{1}{3}$ von der Länge von der Spitze gerechnet.

28. *Byblis gaimardi* Kröyer.

1. R. P. E. 22. VII (3. VIII) 1900; Barents-Meer an der Insel Kolgudjew, Lt. $69^{\circ}35'N.$, Lg. $50^{\circ}5'E.$; Tiefe 70 m.; Grund — grauer Schlamm mit Geröll; Dredge; 2 Exemplare (Station 2).

2. R. P. E. 28. VII (10. VIII) 1900; Karisches Meer; westlich von der Insel Belyj, Lt. $72^{\circ}56'N.$, Lg. $68^{\circ}15'E.$; Tiefe 20 m.; Grund — grauer flüssiger Schlamm; Dredge; 1 Exemplar (Station 9).

3. R. P. E. 18. (31.) VIII 1900; West-Taimyr, Middendorff-Bai, Lt. $75^{\circ}54'N.$, Lg. $92^{\circ}59'E.$; Tiefe 16 m.; Grund — grober Gneissand; Dredge; 2 Exemplare (Station 16).

4. R. P. E. 18. (31.) VIII 1900; ebendasselbst, Lt. $75^{\circ}54'N.$, Lg. $92^{\circ}59'E.$; Tiefe 12 m.; Grund — Schlamm mit Sand; Dredge; 2 Exemplare (Station 17).

5. R. P. E. 25. VIII (7. IX) 1900; ebendasselbst Lt. $75^{\circ}54'N.$, Lg. $92^{\circ}59'E.$; Oberfläche des Meeres; Planktonnetz; 1 Exemplar (Station 19).

6. R. P. E. 18. (31.) VIII 1901; Taimyr-Golf, Lt. $76^{\circ}59'30''N.$, Lg. $100^{\circ}19'30''E.$; Tiefe 28 m.; Grund — Schlamm mit Geröll; Petersens Trawl; 2 Exemplare (Station 44).

7. R. P. E. 28. VIII (10. IX) 1901; Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ}20'30''N.$, Lg. $138^{\circ}47'E.$; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; 2 Exemplare (Station 50).

8. M. E. 23. VIII 1906; Jugor-Strasse; Tiefe 3—4 m.; Grund — Geröll; 2 Exemplare (Station 1380).

9. M. E. 26. VIII 1906; Jugor-Strasse beim Dorfe Chabarowo; Tiefe 17,5 m.; Grund — Schlamm und Geröll; Bodentemperatur $+2,9^{\circ}$ (Station 1381).

10. Dr. Tschernyshev. 9. VIII 1900; Lt. $69^{\circ}47'N.$, Lg. $60^{\circ}34'E.$; Tiefe 26 m.; Grund — Geröll; 2 Exemplare.

Die hier vorkommende *Byblis gaimardi* weicht ein wenig von der typischen ab. Die dritten Uropoden haben keine Ecke mit der die Zahnung am inneren Ramus anfängt; die fünften Pereiopoda sind stark auf der Fläche des zweiten Gliedes behaart, und haben am vierten Gliede auf dem Hinterrande 6 lange behaarte Borsten.

29. *Haploops tubicola* Lilljeborg.

1. R. P. E. 25. VIII (7. IX) 1900; West-Taimyr, Middendorff-Bai, Lt. $75^{\circ}54'N.$, Lg. $92^{\circ}59'E.$; Oberfläche des Meeres; kleines Planktonnetz; 4 Exemplare (Station 19).

2. R. P. E. 18. (31.) VIII 1901; Golf von Taimyr, Lt. $76^{\circ}59'30''N.$, Lg. $100^{\circ}19'30''E.$; Tiefe 28 m.; Grund — Schlamm mit Sand und Geröll; 2 Exemplare (Station 44).

3. R. P. E. 21. VIII (3. IX) 1901; ein wenig nach NO. von der Ost-Taimyr, Lt. $77^{\circ}1'N.$, Lg. $114^{\circ}35'E.$; Tiefe 60 m.; Grund — Schlamm mit Sand; Sigsbee Trawl; 28 Exemplare (Station 46).

4. R. P. E. 28. VIII (10. IX) 1901; Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ}20'30''N.$, Lg. $138^{\circ}47'E.$; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee Trawl; 3 Exemplare (Station 50).

5. R. P. E. 29. VIII (11. IX) 1901; ebendasselbst, bei der Bennett-Insel, Lt. $76^{\circ}34'N.$, Lg. $147^{\circ}22'30''E.$; Tiefe 39 m.; Grund — Schlamm; Dredge; 2 Exemplare (Station 51).

6. R. P. E. 10. (23.) VIII 1902; am Westufer der Insel Kotelnj, Lt. $75^{\circ}16'N.$, Lg. $136^{\circ}24'E.$; Tiefe 23 m.; Grund — Schlamm; Dredge; 2 Exemplare (Station 63).

7. Dr. Palilov; Barents-Meer, Lt. $70^{\circ}12'N.$, Lg. $52^{\circ}36'E.$; Tiefe 100 m.; Grund — Schlamm.

30. *Haploops laevis* Hoek.

1. R. P. E. 22. VII (3. VIII) 1900; Barents-Meer, an der Insel Kolgufew, Lt. $69^{\circ}35'N.$, Lg. $50^{\circ}5'E.$; Tiefe 70 m.; Grund — grauer Schlamm mit wenig Geröll; Dredge; 5 Exemplare (Station 2).

2. R. P. E. 30. VII (12. VIII) 1900; Karisches Meer, Jenissej-Busen, Lt. $73^{\circ}27'N.$, Lg. $79^{\circ}15'E.$; Tiefe 40 m.; Grund — flüssiger grauer Schlamm; Sigsbee Trawl; 1 Exemplar (Station 10d).

3. R. P. E. 25. VIII (7. IX) 1900; West-Taimyr, Middendorff-Bai Lt. $75^{\circ}54'N.$; Lg. $92^{\circ}59'E.$; Oberfläche des Meeres; Planktonnetz; 12 Exemplare (Station 19).

4. R. P. E. 21. VIII (3. IX) 1901; Nordenskiöld-See; Lt. $77^{\circ}01'N.$, Lg. $114^{\circ}35'E.$, Tiefe 60 m.; Grund — Schlamm mit Geröll; Sigsbee Trawl; 7 Exemplare (Station 46).

5. R. P. E. 24. VIII (6. IX) 1901; ebendasselbst, Lt. $75^{\circ}42'N.$, Lg. $124^{\circ}41'E.$; Tiefe 51 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee Trawl; 3 Exemplare (Station 49).

6. R. P. E. 28. VIII (10. IX) 1901; nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ}20'30''N.$, Lg. $138^{\circ}47'E.$; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; 24 Exemplare (Station 50).

7. R. P. E. 25. VII (7. VIII) 1902; Neusibirische Inseln, Westufer der Insel Kotelnj, Bucht Nerpalach nördlich vom Südcap; Tiefe 11 m.; Grund — reiner grauer Schlamm; Dredge; 2 Exemplare (Station 59).

8. R. P. E. 11. (24.) VIII 1902; ebendasselbst, 20 Meilen südlich von der Bunge-Land, Lt. $74^{\circ}34'N.$, Lg. $141^{\circ}30'E.$; Grund — flüssiger Schlamm mit Sand und Steinen; Tiefe 20 m.; Trawl; 3 Exemplare (Station 64).

9. R. P. E. 15. (28.) VIII 1902; südlich von der Insel Neusibirien, Lt. $74^{\circ}27'N.$, Lg. $150^{\circ}55'E.$; Tiefe 12 m.; Grund — Schlamm mit Sand; Dredge; 18 Exemplare (Station 68).

10. R. P. E. 20. VIII (2. IX) 1902; ebendasselbst, Lt. $74^{\circ}13'N.$, Lg. $151^{\circ}36'E.$; Tiefe 11 m.; Grund — Sand mit wenig Schlamm; Trawl; 11 Exemplare (Station 73).

11. R. P. E. 24. VIII (6. IX) 1902; Nordenskiöldsee, südlich von der Insel Stolbovoj (Neusibirische Inseln), Lt. $72^{\circ}56'N.$, Lg. $135^{\circ}13'E.$; Tiefe 17 m.; Grund — Schlamm; Trawl; 2 Exemplare (Station 76).

12. M. E. 1. IX 1906; Barentssee, Lt. $70^{\circ}15'N.$, Lg. $52^{\circ}10'E.$; Tiefe 102 m.; Grund — Sand mit Schlamm; Bodentemperatur $+0,16^{\circ}$ (Station 1397).

13. Dr. Palilov; ebendasselbst, Lt. $70^{\circ}12'N.$, Lg. $52^{\circ}36'E.$; Grund — Schlamm; Tiefe 100 m.

Einige Krebse dieser Art hatten einen fast ganz unbehaarten Rücken; doch haben alle die sehr deutliche Krümmung auf der Dorsalseite des Kopfes, die einen stumpfen Winkel bildet.

Fam. **Haustoriidae.**

32. Pontoporeia femorata Kröyer.

1. R. P. E. 22. VII (3. VIII) 1900; Barents-See an der Insel Kolgufew, Lt. $69^{\circ}35'N.$, Lg. $50^{\circ}5'E.$; Tiefe 70 m.; Grund — grauer Schlamm mit einigen kleinen Steinen; Dredge; 2 Exemplare (Station 2).

2. R. P. E. 15. (28.) VIII 1902; Neusibirische Inseln, südlich von der Insel Neusibirien, Lt. $74^{\circ}27'N.$, Lg. $150^{\circ}55'E.$; Grund — Schlamm mit Sand; Tiefe 12 m.; 2 Exemplare (Station 68).

3. R. P. E. September 1903; Insel Kotelnj, Michailow-Stan; Dredge; 3 Exemplare.

33. Pontoporeia affinis Lindstr.

1. R. P. E. 30. VII (12. VIII) 1900; Karisches Meer, Dickson-Hafen auf der Insel Kuskin; Tiefe von 4—9 m.; Grund — sandiger grauer Schlamm; äusserst zahlreich; Dredge (Station 11).

Die hier erbeuteten Krebse sind sehr gross und weisen einen ein wenig abweichenden Bau auf. Die Antennen sind verhältnismässig länger, die Stielglieder weniger dick und die Geisseln weniger behaart. Die Uropoden haben längere Rami. Die Augenform ist eher der von *P. femorata* ähnlich.

Fam. **Phoxocephalidae**.**34. Harpinia mucronata** G. O. Sars.

1. R. P. E. 18. (31.) VIII 1901; Taimyr-Golf; Lt. $76^{\circ}59'30''$ N., Lg. $100^{\circ}19'30''$ E.; Tiefe 28 m.; Grund — Schlamm mit Steinen und Sand; 1 Exemplar (Station 44).

Fam. **Metopidae**.**35. Metopa spitzbergensis** Brüggén.

Taf. 1, Fig. 2 und Taf. III, Fig. 20.

1. R. P. E. 28. VIII (10. IX) 1901; Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ}20'30''$ N., Lg. $138^{\circ}47'$ E.; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee Trawl; 7 Exemplare (Station 50).

Die hier erbeuteten Exemplare stimmen vollkommen mit denen aus Spitzbergen überein. Diese Art scheint eine reine Kaltwasserform zu sein, da sie auch in Spitzbergen auf einer Kaltwasserstation getroffen wurde.



Fig. 3. Zweite Seitenplatte von *M. spitzbergensis*.



Fig. 4. Dritte Seitenplatte von *M. spitzbergensis*.

36. *Metopa propinqua* G. O. Sars.

Taf. III, Fig. 21.

1. M. E. 30. VIII 1906; Barentsmeer, Lt. $70^{\circ} 18' N.$, Lg. $57^{\circ} 56' E.$; Tiefe 153 m.; Grund — Schlamm mit Sand; Bodentemperatur $-1,63^{\circ}$; 15 Exemplare (Station 1393).

Einige der vorliegenden Krebse sind Männchen, welche einen ein wenig abweichenden Bau der zweiten Gnathopoden aufweisen. Der untere Rand des sechsten Gliedes hat einen viel stärkeren zahnförmigen Fortsatz an seiner hintersten Ecke, dem eine tiefe Einbuchtung folgt. Der schräge Unterrand ist gezahnt. Das fünfte Glied ist an seinem Vorderrande sehr fein gesägt. Die Antennen sind länger, ungefähr $\frac{2}{3}$ der Körperlänge; Geissel der ersten Antenne 12-gliedrig, der zweiten 7-gliedrig. Länge des ♂ 3,5 mm.

37. *Metopa leptocarpa* G. O. Sars.

1. R. P. E. 22. VIII (4. IX) 1901; Nordenskiöldmeer gegenüber der Chatanga-Bucht, Lt. $75^{\circ} 38' N.$, Lg. $114^{\circ} 11' E.$; Tiefe 19 m.; Grund — Geröll und feiner grauer Sand; Sigsbee Trawl; 1 Exemplar (Station 47).

Nur ein weibliches, eierträchtiges Exemplar dieser seltenen und interessanten Art wurde erbeutet. Sars beschreibt diese Art nur nach einem Exemplar aus Norwegen, Christiansund, und das Vorkommen dieser Art im kalten Polarmeere ist bemerkenswert. Diese Art ist sehr leicht mit Sicherheit zu bestimmen, weil der höchst originelle Bau der ersten Gnathopoden ein gutes Merkmal giebt.

Grösse des ♀ — 2,5 mm.

Fam. *Acanthonotozomatidae*.

38. *Acanthonotozoma serratum* O. Fabr.

1. M. E. 26. VIII 1903; Jugorstrasse beim Dorfe Chabarowo; Tiefe 17,5 m.; Grund — Schlamm und Geröll; Bodentemperatur $+2,9^{\circ}$; 6 Exemplare (Station 1381).

2. Dr. Tschernyshev. 9. VIII 1900; Lt. $69^{\circ} 47' N.$, Lg. $60^{\circ} 34' E.$; Tiefe 26 m.; Grund — Geröll.

Die sechs Stücke von der Murman-Expedition erbeuteten sind alle klein, obgleich sie ausgewachsen zu sein scheinen; ihre Grösse beträgt 8,5 mm. Der obere Fortsatz der dritten Epimerenplatte ist ebenso wie der untere gesägt und hat 3—5 Zähnen.

39. Acanthonotozoma cristatum J. C. Ross.

1. Dr. Tschernyshev. 26. VIII 1900; Lt. $69^{\circ}55'N.$, Lg. $60^{\circ}55'E.$; Tiefe 91 m.; Grund — Schlamm; 1 Exemplar.

40. Acanthonotozoma inflatum Kröyer.

1. R. P. E. 18. (31.) VIII; West-Taimyr, Middendorff-Bai, Lt. $75^{\circ}54'N.$, Lg. $92^{\circ}59'E.$; Tiefe 16 m.; Grund — grober Gneissand; Dredge; 2 Exemplare (Station 16).

2. R. P. E. 24. VIII (6. IX) 1901; Nordenskiöldmeer, Lt. $75^{\circ}42'N.$, Lg. $124^{\circ}41'E.$; Tiefe 51 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee Trawl; 3 Exemplare (Station 49).

Fam. **Lilljeborgiidae.****41. Lilljeborgia fissicornis** M. Sars.

1. R. P. E. 28. VIII (10. IX.) 1901; Eismeer nördlich von der Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ}20'30''N.$, Lg. $138^{\circ}47'E.$; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee Trawl; 2 Exemplare (Station 50).

Der dorsale zahnförmige Fortsatz des dritten Schwanzsegments fehlt oder ist äusserst klein, und der spitze Fortsatz der dritten Epimeren ist viel länger und spitzer als bei Exemplaren aus Norwegen und von der Murmanküste. Länge 11—12 mm.

Fam. **Oedicerotidae.****42. Paroediceros lynceus** M. Sars.

1. R. P. E. 18. (31.) VIII 1900; West-Taimyr, Middendorff-Bai, Lt. $75^{\circ}54'N.$, Lg. $92^{\circ}59'E.$; Tiefe 16 m.; Grund — grober Gneissand; Dredge; 20 Exemplare (Station 16).

2. R. P. E. 4. (17.) IX 1903; Neusibirische Inseln, gegenüber dem Michailow-Stan am südwestlichen Ufer der Insel Kotelny; Tiefe $3-4\frac{1}{2}$ m.; Grund — Sand mit Geröll; Trawl (Station 77).

3. M. E. 3. VIII 1906; Barentsmeer, Lt. $69^{\circ}4'N.$, Lg. $40^{\circ}16'E.$; Tiefe 90 m.; Grund — Sand; Bodentemperatur $+3,5^{\circ}$; 2 Exemplare (Station 1403).

4. Dr. Palilov. 14. VIII 1903; ebendasselbst, Lt. $70^{\circ} 12' N.$, Lg. $52^{\circ} 36' E.$; Tiefe 100 m.; Boden — Schlamm; Bodentemperatur $-1,9^{\circ}$; Trawl; 1 Exemplar.

5. Dr. Palilov. 1903; ebendasselbst, Lt. $72^{\circ} 32' N.$, Lg. $49^{\circ} 16' E.$; Boden — Schlamm; Tiefe 140 m.; 2 Exemplare.

43. *Monoculodes borealis* Boeck.

1. M. E. 3. VIII 1906; Barentsmeer, Lt. $69^{\circ} 4' N.$, Lg. $40^{\circ} 16' E.$; Tiefe 90 m.; Grund — Sand; Bodentemperatur $+3,5^{\circ}$ (Station 1403).

Zwei Exemplare dieser Art wurden erbeutet, die in einiger Hinsicht mehr dem *M. schneideri* ähnlich sind. Der Fortsatz des vorletzten Gliedes der ersten wie auch zweiten Gnathopoden reicht nämlich über den undeutlich abgegrenzten Unterrand des sechsten Gliedes hinaus. Doch sind die Augen nicht so gross und nicht vorstehend. Das letzte Glied der zweiten Gnathopoden ist lang und schlank wie es für *M. borealis* charakteristisch ist, auch weisen sie die sehr eigentümliche Kopfzeichnung auf. Grösse — 10,5 mm., vom Rostrum bis zu den Enden der dritten Uropoden gemessen.

44. *Monoculodes longirostris* Goes.

1. M. E. 2. IX 1906; Barentsmeer, Lt. $69^{\circ} 21' N.$, Lg. $43^{\circ} 56' E.$; Tiefe 65 m.; Grund — Sand; Bodentemperatur $+3,06^{\circ}$ (Station 1402).

45. *Monoculodes tuberculatus* Boeck.

1. M. E. 2. IX 1906; Barentsmeer, Lt. $70^{\circ} 9' N.$, Lg. $48^{\circ} 26' E.$; Tiefe 53 m.; Bodentemperatur $+0,8^{\circ}$; Grund — Sand; 1 Exemplar (Station 1400).

46. *Aceroides latipes* G. O. Sars.

1. R. P. E. 6. (19.) VIII 1900; Karisches Meer beim Ostufer nördlich von den Pjassina-Busen, Lt. $74^{\circ} 28' N.$, Lg. $83^{\circ} 33' E.$; Tiefe 52 m.; Grund — flüssiger gelber und grauer Schlamm; Dredge; 1 Exemplar (Station 12d).

2. R. P. E. 28. VIII (10. IX) 1901; Eismeer nördlich von Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30'' N.$, Lg. $138^{\circ} 47' E.$; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee Trawl; 5 Exemplare (Station 50).

3. R. P. E. September 1903; Neusibirische Inseln, Insel Kotelnj, Michailov-Stan; Dredge; 2 Exemplare (Station 78).

47. Arrhis phyllonyx M. Sars.

1. R. P. E. 28. VIII (10. IX) 1901; Eismeer nördlich von Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30''$ N., Lg. $138^{\circ} 47'$ E.; Grund — Schlamm; Tiefe 38 m.; Sigsbee Trawl; 7 Exemplare (Station 50).

Die hier erbeuteten Exemplare unterscheiden sich ziemlich stark von den westlichen. Der Kopf hat ausser dem abgerundeten lateralen Winkel noch einen zweiten, der den vorderen unteren abgerundeten Kopfwinkel bildet, wodurch der Kopf eine viereckige Form bekommt. Die dritte Seitenplatte ist unten stärker eingebuchtet. Der obere Teil des zweiten Gliedes der vierten Pereiopoda ist stärker verbreitert, während der untere im Verhältnis schmaler ist. Die Art erreicht hier eine Grösse bis zu 30 mm.

48. Acanthostepheia malmgreni Goës.

1. R. P. E. 26. VII (8. VIII) 1900; Karisches Meer, Südtheil des Meeres am Jugorskij-Schar, Lt. 70° N., Lg. 63° E.; Tiefe 105 m.; Grund — flüssiger grauer Schlamm; Trawl; 3 Exemplare (Station 5).

2. R. P. E. 30. VII (12. VIII) 1900; Karisches Meer, Jenissej-Busen, Lt. $73^{\circ} 27'$ N., Lg. $79^{\circ} 15'$ E.; Tiefe 40 m.; Grund — flüssiger grauer Schlamm; 44 Exemplare (Station 10 d).

3. R. P. E. 13. (26.) VIII 1900; Karisches Meer am Ostufer beim Cap Sterlegov, Lt. $75^{\circ} 49'$ N., Lg. $89^{\circ} 35'$ E.; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee Trawl; 46 Exemplare (Station 14 c).

4. R. P. E. 9. (22.) IX 1900; West-Taimyr, Kolomejtzev-Bucht, Lt. $76^{\circ} 8'$ N., Lg. $93^{\circ} 50'$ E.; Tiefe 24 m.; Grund — Geröll; 1 Exemplar (Station 25).

5. R. P. E. 14. (27.) VIII 1901; Nordküste der West-Taimyr am NW.-Ufer der Nansen-Insel; Tiefe 28 m.; Grund — blauer und sandiger, steiniger Schlamm; kl. Sigsbee-Trawl; 4 Exemplare (Stationen 41 und 42).

6. R. P. E. 18. (31.) VIII 1901; Taimyr-Golf, Lt. $76^{\circ} 59' 30''$ N., Lg. $100^{\circ} 19' 30''$ E.; Tiefe 28 m.; Grund — Schlamm; Petersens Trawl; 4 Exemplare (Station 44).

7. R. P. E. 21. VIII (3. IX) 1901; Nordenskiöld-Meer, Lt. $77^{\circ} 1'$ N., Lg. $114^{\circ} 35'$ E.; Tiefe 60 m. Grund — Schlamm mit Geröll; 22 Exemplare (Station 46).

8. R. P. E. 22. VIII (4. IX) 1901; ebendasselbst, gegenüber der Chatanga-Bucht; Lt. $75^{\circ} 38'$ N., Lg. $114^{\circ} 11'$ E.; Tiefe 19 m.; Grund — Geröll und grauer feiner Sand; 1 Exemplar (Station 47).

9. R. P. E. 28. VIII (10. IX) 1901; Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30''$ N., Lg. $138^{\circ} 47'$ E.; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee Trawl; 18 Exemplare (Station 50).

10. R. P. E. 30.VIII(13. IX) 1901; dortselbst bei der Bennett-Insel, Lt. $76^{\circ} 37' N.$, Lg. $147^{\circ} 27' E.$; Tiefe 42 m.; Grund — flüssiger Schlamm; Sigsbee Trawl; 9 Exemplare (Station 52).
11. R. P. E. 1. (14.) IX 1901; ebendasselbst, Lt. $77^{\circ} 10' N.$, Lg. $142^{\circ} 48' E.$; Tiefe 35 m.; Grund — sandiger Schlamm; 1 Exemplar (Station 53).
12. R. P. E. 27. VII (9. VIII) 1902; Neusibirische Inseln, südlich vom Cap Walter, Westufer der Insel Kotelny, $1\frac{1}{2}$ Meilen vom Ufer; Tiefe 16 m.; Trawl; Grund — Schlamm; 10 Exemplare (Station 60).
13. R. P. E. 1. (14.) VIII 1902; ebendasselbst, Südwestufer der Insel Kotelny, 3 Meilen vom Ufer; Tiefe 20 m.; Grund — zäher Schlamm; 5 Exemplare (Station 61).
14. R. P. E. 11. (24.) VIII 1902; ebendasselbst, 20 Meilen südlich von der Bunge-Land, Lt. $74^{\circ} 34' N.$, Lg. $141^{\circ} 30' E.$; Tiefe 20 m.; Grund — flüssiger Schlamm mit Sand und Steinen; 6 Exemplare (Station 64).
15. R. P. E. 22.VIII (4. IX) 1902; ebendasselbst, Sannikov-Strasse, Lt. $74^{\circ} 25' N.$, Lg. $138^{\circ} 17' E.$; Tiefe 18,75 m.; Grund — Schlamm mit Sand; Dredge; 2 Exemplare (Station 74).
16. R. P. E. 24. VIII (6. IX) 1902; südlich von der Insel Stolbovoj, Lt. $72^{\circ} 56' N.$, Lg. $135^{\circ} 13' E.$; Tiefe 17 m.; Grund — Schlamm; Trawl; 2 Exemplare (Station 76).
17. R. P. E. 12. (25.) VIII 1902; ebendasselbst, südlich von der Faddejev-Insel, Lt. $74^{\circ} 36' 30'' N.$, Lg. $146^{\circ} 30' E.$; Tiefe 12 m.; Trawl; Grund — sandiger Schlamm; 1 Exemplar (Station 65).
18. Dr. Palilov; 22. VIII 1904; Karisches Meer, Lt. $72^{\circ} 4' N.$, Lg. $68^{\circ} 17' 30'' E.$; Grund — Schlamm; Tiefe 24 m.; Bodentemperatur $-1,3^{\circ}$; Sigsbee Trawl; 1 Exemplar.
19. Dr. Palilov; 27. VIII 1901; Novaja-Zemlja, Matotschkin-Schar, Lt. $73^{\circ} 35' N.$, Lg. $55^{\circ} E.$; Tiefe 97 m.; Bodentemperatur $+0,5^{\circ}$; 2 Exemplare.
20. Dr. Palilov; 26. VIII 1902; Karisches Meer, Lt. $69^{\circ} 48' N.$, Lg. $63^{\circ} 52' E.$; Tiefe 45 m.; Grund — Schlamm; Bodentemperatur $-1,0^{\circ}$; 6 Exemplare.
21. Dr. Tschernyshev; 25. VIII 1900; Karisches Meer, Lt. $70^{\circ} 6' N.$, Lg. $60^{\circ} 38' 30'' E.$; Tiefe 205 m.; Grund — flüssiger Schlamm; 4 Exemplare.
22. Dr. Palilov; 27. VIII 1902; Karisches Meer, Lt. $70^{\circ} 7' N.$, Lg. $60^{\circ} 24' E.$; Tiefe 175 m.; Grund — Schlamm; Bodentemperatur $-0,7^{\circ}$; 5 Exemplare.
23. Dr. Palilov; 24. VIII 1901; Karisches Meer, Lt. $73^{\circ} 13' N.$, Lg. $56^{\circ} 52' E.$; Tiefe 126 m.; Grund — Schlamm; Bodentemperatur $-1,0^{\circ}$; Trawl; 2 Exemplare.
24. Dr. Palilov; 4. VIII 1903; Karisches Meer, Lt. $70^{\circ} 12' N.$, Lg. $52^{\circ} 36' E.$; Tiefe 100 m.; Grund — Schlamm; Bodentemperatur $-1,9^{\circ}$; 1 Exemplar.
25. Dr. Palilov; 27. VIII 1902; Karisches Meer, Lt. $70^{\circ} 7' N.$, Lg. $60^{\circ} 24' E.$; Grund — Schlamm; Tiefe 145 m.; Bodentemperatur $-0,7^{\circ}$; Sigsbee-Trawl; 1 Exemplar.
26. Dr. Tschernyshev; 8. VIII 1900; Karisches Meer, Lt. $70^{\circ} N.$, Lg. $61^{\circ} E.$; Boden — Schlamm; Tiefe 190 m.; 1 Exemplar.

27. Dr. Palilov; 25. VIII 1902; Karisches Meer, Lt. $69^{\circ} 30' N.$, Lg. $63^{\circ} 17' E.$; Grund — Schlamm; Tiefe 28 m.; Bodentemperatur $-1,1^{\circ}$; 3 Exemplare.

28. Dr. Palilov; 1. VIII 1903; Barentsmeer bei Novaja Zemlja, Lt. $71^{\circ} 14' N.$, Lg. $50^{\circ} 58' E.$; Tiefe 140 m.; Bodentemperatur $-1,7^{\circ}$; 2 Exemplare.

29. M. E. 27. VIII 1906; Karisches Meer, Lt. $70^{\circ} 39' N.$, Lg. $59^{\circ} 20' E.$; Tiefe 191 m.; Grund — Schlamm; Bodentemperatur $-1,75^{\circ}$ (Station 1385).

30. M. E. 26. VIII 1906; Lt. $70^{\circ} 8' N.$, Lg. $61^{\circ} 14' E.$; Tiefe 235 m.; Grund — Schlamm; Bodentemperatur $-1,68^{\circ}$ (Station 1384).

49. *Acanthostepheia behringiensis* Lockington.

1. R. P. E. 24. VII (6. VIII) 1900; Barents-Meer gegenüber dem Jugorskij-Schar, Lt. $69^{\circ} 37' N.$, Lg. $56^{\circ} 43' E.$; Tiefe 30 m.; Grund — feiner Sand; Sigsbee-Trawl; 3 Exemplare (Station 3).

2. R. P. E. 13. (26.) VIII 1902; Neusibirische Inseln, der südliche Teil der Blagoweschtschenskij-Strasse; Tiefe 13 m.; Grund — Sand; Dredge; 1 Exemplar (Station 66).

3. R. P. E. 4. (17.) IX 1903; ebendasselbst, am südwestlichen Ufer der Insel Kotelnj; Tiefe $3-4\frac{1}{2}$ m.; Grund — Sand und Geröll; 2 Exemplare (Station 77).

4. R. P. E. 14. (27.) IX 1903; Insel Kotelnj, $1\frac{1}{2}$ Meilen vom Ufer entfernt, gegenüber dem Michailov-Stan; Tiefe 4—6 m.; Grund — sandiger Schlamm; Trawl; 1 Exemplar (Station 78).

5. Dr. Palilov; Barentsmeer, Lt. $68^{\circ} 52' N.$, Lg. $48^{\circ} 12' E.$; Petersens Trawl; Tiefe 60 m.; 2 Exemplare.

6. Dr. Palilov; 25. VIII 1901; Karisches Meer, Lt. $73^{\circ} 3' 30'' N.$, Lg. $52^{\circ} 45' E.$; Tiefe 46 m.; Grund — Schlamm; Bodentemperatur $-2,6^{\circ}$; Dredge; 6 Exemplare.

50. *Halirages fulvocinctus* M. Sars.

1. R. P. E. 6. (19.) VIII 1900; Karisches Meer, beim Ostufer nördlich von der Pjassina-Mündung, Lt. $74^{\circ} 28' N.$, Lg. $83^{\circ} 33' E.$; Tiefe 52 m.; Grund — flüssiger graugelber Schlamm; Dredge; 1 Exemplar (Station 12d).

2. Dr. Tschernyshev; 4. VIII 1900; ebendasselbst, Jugorskij-Schar; Tiefe 16 — 18 m.; Grund — Geröll; 2 Exemplare.

3. M. E. 3. IX 1906; Barentsmeer, Lt. $69^{\circ} 4' N.$, Lg. $40^{\circ} 16' E.$; Tiefe 90 m.; Grund — Sand; Bodentemperatur $+3,5^{\circ}$ (Station 1403).

51. *Haliragoides inermis* G. O. Sars.

1. Dr. Tschernyshev; Barentsmeer, Lt. $70^{\circ} 6' N.$, Lg. $60^{\circ} 38' 30'' E.$; Tiefe 205 m.; Grund — Schlamm; 1 Exemplar.

Nur ein Exemplar dieser Art ist erbeutet worden, und auch dieses sehr stark beschädigt. Die Antennen fehlen und der Rumpf ist in der Mitte entzweigebrochen, doch weist es alle Merkmale dieser Art auf. Sars führt als Verbreitungsgebiet nur die Küsten Norwegens an und das Vorkommen dieser Art im kalten Karischen Meere ist interessant. Grösse — ca. 18 mm.

52. *Apherusa megalops* G. O. Sars.

1. R. P. E. 18. VIII (31.) VIII 1900; West-Taimyr, Middendorff-Bai, Lt. $75^{\circ} 54' N.$, Lg. $92^{\circ} 59' E.$; Tiefe 9—12 m.; Grund — grober Gneissand; 5 Exemplare; Dredge (Station 15).

2. R. P. E. 18. VIII (31.) 1900; ebendasselbst; Tiefe 16 m.; Grund — grober Gneissand; Dredge; 1 Exemplar (Station 16).

53. *Apherusa tridentata* Bruz.

Dr. Palilov; Barentsmeer, Lt. $72^{\circ} 32'$ — Lg. $49^{\circ} 16' E.$

Der hier erbeutete Krebs mit ungewöhnlich grossen Augen weist dieselben Abweichungen im Bau der dritten Epimerenplatten und des Schwanzanhangs auf, die von mir bei Exemplaren von der Murmanküste angegeben worden sind. Diese Merkmale scheinen also constant zu sein und vielleicht ist dieses eine neue Unterart oder sogar Art, die sich im Barents-Meere von der westlichen, typischen, *A. tridentata* abgesondert hat. Leider sind beide Exemplare, die mir vorliegen, sehr stark beschädigt, so dass ich noch kein entgültiges Urteil fällen kann.

54. *Apherusa glacialis* Hansen.

1. R. P. E. 27. VII (9. VIII) 1900; Karisches Meer, Lt. $71^{\circ} 36' N.$, Lg. $65^{\circ} 36' E.$; Brutnetz von 150 m. bis zur Oberfläche; 1 Exemplar (Station 7).

2. R. P. E. 30. VII (12. VIII) 1900; Karisches Meer, Jenissej-Busen, Lt. $73^{\circ} 27' N.$, Lg. $79^{\circ} 15' E.$; Brutnetz von 25 m. bis zur Oberfläche; Station 10—1 Exemplar von 11 mm. Länge und Station 10b ebenfalls 1 Exemplar.

3. R. P. E. 6. (19. VIII) 1900; Karisches Meer gegenüber Minin-Bai, Lt. $74^{\circ} 28' N.$, Lg. $83^{\circ} 33' E.$; Brutnetz von 50 m. bis zur Oberfläche; 1 Exemplar (Station 12).

4. R. P. E. 6. (19.) VIII 1900; dortselbst. Brutnetz von 25 m. bis zur Oberfläche; 1 Exemplar (Station 12 a).
5. R. P. E. 6. (19.) VIII 1900; dortselbst. Brutnetz von 50 m. bis zur Oberfläche; 1 Exemplar (Station 12 c).
6. R. P. E. 3. (16.) IX 1900; West-Taimyr, Middendorff-Bai, Lt. $75^{\circ}54'N.$, Lg. $92^{\circ}59'E.$; Oberflächenfang mit dem Planktonnetz; 2 Exemplare (Station 20).
7. R. P. E. 3. (16.) IX 1900; Nordufer der West-Taimyr, «Sarja»-Hafen, Lt. $76^{\circ}8'N.$, Lg. $95^{\circ}6'30''E.$; Brutnetz von 18 m.; 1 Exemplar (Station 30).
8. R. P. E. 19. VIII (1. IX) 1901; beim Cap Tscheliuskin; Lt. $77^{\circ}46'30''N.$, Lg. $105^{\circ}11'E.$; Brutnetz von 200 m. bis zur Oberfläche; 1 Exemplar (Station 45).
9. R. P. E. 29. VIII (11. IX) 1901; bei der Bennett-Insel, Lt. $76^{\circ}34'N.$, Lg. $147^{\circ}22'30''E.$; Brutnetz aus der Tiefe von 15 m.; 1 Exemplar (Station 51 b).
10. R. P. E. 1. (14.) IX 1901; Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ}10'N.$, Lg. $142^{\circ}48'E.$; Brutnetz aus einer Tiefe von 15 m.; 2 Exemplare (Station 53 b).
11. R. P. E. 10. (23.) VIII 1902; Westufer der Insel Kotelnj, Lt. $75^{\circ}16'N.$, Lg. $136^{\circ}24'E.$; Brutnetz aus einer Tiefe von 10 m.; 6 Exemplare (Station 63 b).
12. R. P. E. 18. (31.) VIII 1902; nach NW. von Neu-Sibirien, Lt. $75^{\circ}22'N.$, Lg. $151^{\circ}15'E.$; Brutnetz; Tiefe von 8,5 und 13,5 m. bis zur Oberfläche; 5 Exemplare (Station 71 c und 71 b).
13. R. P. E. 23. VIII (5. IX) 1902; bei der Insel Stolbovoj, Lt. $74^{\circ}18'45''N.$, Lg. $136^{\circ}35'E.$; Brutnetz aus einer Tiefe von 15 m.; 2 Exemplare (Station 75 b).
14. R. P. E. 23. VIII (5. IX) 1902; dortselbst, Brutnetz aus einer Tiefe von 22 m.; 1 Exemplar (Station 75 c).

Die inneren Kauladen der ersten Maxillen haben 8 Borsten. Die Kieferfüsse haben an den inneren Kauladen zu je 4 Zähnnchen. Diese Art scheint meistens pelagisch zu leben, da sie meistens im Plankton erbeutet worden ist.

55. *Cleipiddes quadricuspis* Heller.

1. R. P. E. 18. (31.) VIII 1901; Taimyr-Golf; Lt. $76^{\circ}59'30''N.$, Lg. $100^{\circ}19'30''E.$; Tiefe 28 m.; Grund — Schlamm mit Geröll; Petersens-Trawl; 2 Exemplare (Station 44).
2. Dr. Palilov 24. VIII 1901; Karisches Meer, Lt. $74^{\circ}N.$, Lg. $57^{\circ}50'E.$; Tiefe 180 m.; Grund — Schlamm; Bodentemperatur — $1,5^{\circ}$; Sigsbee-Trawl; 1 Exemplar.

56. *Pleustes panoplus* Kröyer (*P. cataphractus* Stimps.).

1. R. P. E. 22. VIII (4. IX) 1901; Nordenskiöldmeer gegenüber dem Chatanga-Busen, Lt. $75^{\circ}38'N.$, Lg. $114^{\circ}11'E.$; Tiefe 19 m.; Grund — Steine und grauer feiner Sand; 5 Exemplare (Station 47).

2. R. P. E. 28. VIII (10. IX) 1901; Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30''$ N., Lg. $138^{\circ} 47'$ E.; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; 1 Exemplar (Station 50).
3. R. P. E. 1. (14.) IX; ebendasselbst, Lt. $77^{\circ} 10'$ N., Lg. $142^{\circ} 48'$ E.; Tiefe 35 m.; Grund — Steine; 1 Exemplar (Station 53).
4. R. P. E. 2. (15.) VII 1902; Neusibirische Inseln, 25 Meilen nördlich vom Eingange in die Nerpalach-Bucht, Insel Kotelny; Trawl; 1 Exemplar (Station 55).
5. R. P. E. 15. (28.) VII 1902; ebendasselbst, am Eingange in die Nerpalach-Bucht; Netz (Station 58).

Die von der Expedition erbeutete *Pleustes*-Art bestimmte ich anfangs als *P. cataphractus* Stimps., da sie 5 Höckerreihen am 6-ten und 7-ten Körpersegment hat. Es fiel mir aber gleich auf, dass bei einigen die mittleren Höcker des 6 Segments fehlten und andere einen Höcker sogar auf dem fünften Segmente hatten. Jetzt ist der Hauptunterschied des *P. panoplus* von *P. cataphractus* gerade das Vorhandensein von fünf Höckerreihen auf dem 6-ten und 7-ten Segmente bei *P. cataphractus*, während *P. panoplus* nur 3 Höckerreihen besitzt. Der Vergleich mit Exemplaren aus anderen Meeren, der Murmanküste und aus Spitzbergen, zeigten, dass bei ihnen (ich hatte sie als *P. panoplus* bestimmt) fast immer ein ganz kleiner mittlerer Zahn am siebenten Segment zu finden ist und bei einigen Exemplaren aus Spitzbergen sogar auch am sechsten. Ferner zeichnet auch Buchholz fünf Höckerreihen am sechsten und siebenten Segmente, die Stebbing aber doch (im «Tierreich») als *P. panoplus* ansieht. Es will mir scheinen, dass man hier alle Übergangsformen von *P. panoplus* zu dem sogenannten *P. cataphractus* hat und sogar bis zu einer Form, die noch weiter gegangen ist als der letzte, die wie oben erwähnt fünf Höckerreihen am 5-ten Segment hat. Hand in Hand geht damit auch die Umbildung der mittleren Höcker des 4-ten Schwanzsegments, die, indem sie grösser auch lamellös werden, wie es für den *Pl. cataphractus* beschrieben wird. Aus allen diesen Gründen halte ich den *P. cataphractus* für eine stärker bestachelte Form des *P. panoplus*, der in den arctischen Meeren eine stärkere, in wärmeren eine schwächere Bestachelung hat, wie es ja auch für andere Krebse bekannt ist. Man kann vielleicht 3 geographische Varietäten aufstellen, was mir jedoch nicht durchführbar erscheint. Jedenfalls kann man sagen, dass in Norwegen der typische *Pl. panoplus*, im Barentsmeere und Spitzbergen dieser sowie die Übergangsform von *Pl. panoplus* und *P. cataphractus*, im Karischen Meere die Übergangsform und der typische *cataphractus* und endlich im Sibirischen Meere selten die Übergangsform, der typische *Pl. cataphractus* und endlich die in ihrer Bestachelung noch weitergegangene Form des *Pleustes* vorkommt.

Ebenso halte ich den *P. tuberculatus*, *medius* und *P. occidentalis* für locale Abweichungen und Alterstufen des *P. panoplus*.

Aber nicht nur in der Form scheint diese Art zu variieren, sondern auch die Farbe ist sehr veränderlich. Während Exemplare aus Norwegen und dem Barentsmeere eine bräunliche Fleckenfärbung haben, ist die Färbung von einigen Exemplaren aus dem Sibirischen

Meere, nach einem Aquarell Herrn A. A. Birula's zu urteilen, ganz verschieden. Der allgemeine Ton des Körpers ist rosa, die Antennen violett, das dritte und vierte Körpersegment ist ebenfalls violett pigmentiert. Die Beine sind an der proximalen Hälfte des fünften Gliedes rot gefärbt. Ausserdem sind auf den ersten bis dritten Seitenplatten, den Beinen und auch auf dem Körper violette Pigmentzellen zerstreut.

57. *Neopleustes pulchellus* Kroyer.

1. M. E. 30.VIII 1906; Karisches Meer, Lt. $70^{\circ} 18' N.$, Lg. $57^{\circ} 56' E.$; Tiefe 153 m.; Grund — Sandiger Schlamm; Bodentemperatur $-1,63^{\circ}$; 1 Exemplar (Station 1393).

Fam. Paramphitoidae.

58. *Paramphitoe cuspidata* Lepechin.

1. R. P. E. 13. (26.) VIII 1900; Karisches Meer, nördlich von Jenissej-Busen, Lt. $75^{\circ} 49' N.$, Lg. $89^{\circ} 35' E.$; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee-Trawl; 2 Exemplare (Station 14c).

2. R. P. E. 18. (31.) VIII 1900; West-Taimyr, Middendorff-Bai, Lt. $75^{\circ} 54' N.$, Lg. $92^{\circ} 59' E.$; Tiefe 9—12 m.; Grund — grober Gneissand; Dredge; 1 Exemplar (Station 15).

3. R. P. E. 8. (21.) VII 1901; Nordufer der W.-Taimyr, «Sarja»-Hafen bei der Insel Bonnevie; Tiefe 18—20 m.; Sandiger Schlamm mit Geröll; Trawl; 2 Exemplare (Station 35).

4. R. P. E. 24.VIII (6. IX) 1901; Nordenskiöldmeer, Lt. $75^{\circ} 42' N.$, Lg. $124^{\circ} 41' E.$; Tiefe 51 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee-Trawl; 2 Exemplare (Station 49).

5. R. P. E. 28.VIII. (10. IX) 1901; Eismeer nördlich von der Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30'' N.$, Lg. $138^{\circ} 47' E.$; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee-Trawl; 1 Exemplar (Station 50).

6. Dr. Palilov; 26.VIII 1902; Karisches Meer, Lt. $69^{\circ} 48' N.$, Lg. $63^{\circ} 52' E.$; Tiefe 45 m.; Grund — Schlamm; Bodentemperatur $-1,0^{\circ}$; Sigsbee-Trawl; 1 Exemplar.

7. Dr. Palilov; 12. VIII. 1901; Barentsmeer, Lt. $70^{\circ} 46' N.$, Lg. $52^{\circ} 34' E.$; Tiefe 176 m.; Bodentemperatur $-1,7^{\circ}$; 1 Exemplar.

8. Dr. Palilov; 27. VIII 1902; Karisches Meer, Lt. $70^{\circ} 7' N.$, Lg. $60^{\circ} 28' E.$; Grund — Schlamm; Tiefe 175 m.; Bodentemperatur $-0,7^{\circ}$; 2 Exemplare.

9. Dr. Tschernyshev; 4. VIII. 1900; Jugorskij-Schar; Tiefe 16—18 m.; Grund — Geröll; 2 Exemplare.

Die Stacheln bei dieser Art variieren sehr stark in ihrer Form und Grösse. Bei

einigen Exemplaren sind sie lang und schmal, während sie bei anderen kurz und breit waren. Ich schrieb dieses anfangs den Altersstufen zu, fand aber dann Exemplare von 15 mm mit sehr langen Stacheln während sie bei Exemplaren von 17—19 mm Länge niedrig und breit waren. Bei den letzten fand ich auch, dass die hinteren Stacheln angefangen vom dritten eine deutliche Tendenz zeigen sich zu spalten, wie es zum Beispiel bei norwegischen Exemplaren nur angedeutet ist. Die Stacheln des Metasoms zeigen sogar deutlich 2 Spitzen, eine vordere niedrige, breite und eine hintere spitze und lange. Dieselben individuellen Variationen weisen auch Exemplare aus dem Weissen Meere auf. Im ganzen scheint also die Form der Stacheln nicht konstant zu sein und man kann diese Art nicht, wie es mir anfangs schien, in zwei Arten spalten. Auch die Form des Schwanzanhangs ist nicht konstant und er hat manchmal eine Einbuchtung am Hinterrande wie es für *P. buchholzi* beschrieben wird, manchmal ist derselbe ganz gerade.

59. *Paramphitoe polyacantha* Murdoch.

Taf. I, Fig. 3.

1. R. P. E. 9. (22.) VIII 1902; Neusibirische Inseln, Westufer der Insel Kotelnj, Nerpalach, Lt. $75^{\circ} 50' N.$; Tiefe 24 m.; Grund — Geröll; Trawl; 1 Exemplar (Station 62).

2. R. P. E. 11. (24.) VIII 1902; dortselbst, 20 Meilen südlicher von der Bunge-Land, Sannikov-Strasse; Tiefe 20 m.; Grund — flüssiger Schlamm mit Sand und Steinen, 3 Exemplare (Station 64).

3. R. P. E. 12. (25.) VIII 1902; dortselbst, südlich von der Faddejev-Insel, Lt. $74^{\circ} 36' 30'' N.$, Lg. $146^{\circ} 30' E.$; Tiefe 12 m.; Grund — Schlamm mit Sand; Trawl; 2 Exemplare (Station 65).

4. M. E. 26. VIII 1906; Karisches Meer — Jugorskij-Schar, beim Dorf Chabarowo; Tiefe 17,5 m.; Grund — Geröll (?); Bodentemperatur $+ 2,9^{\circ}$; 3 Exemplare (Station 1381).

Fam. Atylidae.

60. *Atylus carinatus* Fabr.

1. R. P. E. 18. (31.) VIII 1900; West-Taimyr, Middendorff-Bai, Lt. $75^{\circ} 54' N.$, Lg. $92^{\circ} 59' E.$; Tiefe 9—12 m.; Grund — grober Gneissand; Dredge; 4 Exemplare (Station 15).

2. R. P. E. 18. (31.) VIII 1900; Middendorff-Bai, Lt. $75^{\circ} 54' N.$, Lg. $92^{\circ} 59' E.$; Tiefe 16 m.; Grund — grober Gneissand; Dredge; 9 Exemplare (Station 16).

3. R. P. E. 18. (31.) VIII 1900; dortselbst. Tiefe 12 m.; Grund — Schlamm mit Sand; Dredge; 6 Exemplare (Station 17).

4. R. P. E. 20. VIII (2. IX) 1900; dortselbst; Tiefe 14—16 m.; Grund — grober Sand und Geröll; Trawl; 4 Exemplare (Station 18).
5. R. P. E. 22. VIII (4. IX) 1901; Nordenskiöldmeer, gegenüber der Chatanga-Bucht, Lt. $75^{\circ}38'N.$, Lg. $114^{\circ}11'E.$; Tiefe 19 m.; Grund — Geröll und grauer feiner Sand; Trawl; 6 Exemplare (Station 47).
6. R. P. E. 20. VIII (2. IX) 1902; südlich von der Insel Neusibirien, Lt. $74^{\circ}13'N.$, Lg. $151^{\circ}36'E.$; Tiefe 11 m.; Grund — Sand mit wenig Schlamm; Trawl; 7 Exemplare (Station 73).
7. R. P. E. 4. (17.) IX 1903; Südwestufer der Insel Kotelny, gegenüber dem Michailov-Stan; Tiefe 3—4,5 m.; Grund — Sand mit Geröll; Dredge; 2 Exemplare (Station 77).
8. R. P. E. September 1903; Insel Kotelny, Michailov Stan; 4 Exemplare.
9. R. P. E. 14. (27.) IX 1903; Insel Kotelny gegenüber dem Michailov Stan, $1\frac{1}{2}$ Meilen vom Ufer entfernt; Tiefe 4—6 m.; Grund — Schlamm mit Sand und Geröll; 1 Exemplar (Station 78).
10. Dr. Tschernyshev; 28. VII. 1900; Jugorstrasse; Tiefe 20 m.; Grund — Geröll; 1 Exemplar.

61. *Nototropis smitti* Goës.

1. R. P. E. 23. VIII (5.) IX 1901; Nordenskiöldmeer, Lt. $75^{\circ}32'30''N.$, Lg. $118^{\circ}32'E.$; Tiefe 30 m.; Grund — Geröll, Schlamm, Sand; Sigsbee Trawl; 1 Exemplar (Station 48).
2. R. P. E. 24. VIII (6.) IX 1901; ebendasselbst, Lt. $75^{\circ}42'N.$, Lg. $124^{\circ}41'E.$; Tiefe 51 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee-Trawl; 1 Exemplar (Station 49).
3. R. P. E. 28. VIII (10.) IX 1901; Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ}20'30''N.$, Lg. $138^{\circ}47'E.$; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee-Trawl; 2 Exemplare (Station 50).
4. R. P. E. 1. (14.) IX 1901; dortselbst, Lt. $77^{\circ}10'N.$, Lg. $142^{\circ}48'E.$; Tiefe 38 m.; 13 Exemplare (Station 53).
5. Dr. Palilov; Barentsmeer, Lt. $69^{\circ}30'N.$, Lg. $50^{\circ}58'E.$; Tiefe 140 m.; Grund — Schlamm; 2 Exemplare.
6. M. E. 1. IX. 1906; dortselbst, Lt. $70^{\circ}30'N.$, Lg. $52^{\circ}12'E.$; Tiefe 102 m.; Grund — sandiger Schlamm; Bodentemperatur $+0,16^{\circ}$ (Station 1397).

Fam. *Eusiridae*.

62. *Eusirus holmi* Hansen.

1. M. E. 26. VIII. 1906; Karisches Meer, Lt. $70^{\circ}8'N.$, Lg. $61^{\circ}14'E.$; Tiefe 235 m.; Grund — Schlamm; Bodentemperatur $-1,68^{\circ}$; 2 Exemplare (Station 1384).

63. *Rhachotropis aculeata* Lepechin.

1. R. P. E. 20. VII (2. VIII) 1900; Barents-Meer, Lt. $69^{\circ} 39' N.$, Lg. $46^{\circ} 16' E.$; Tiefe 85 m.; Grund — feiner schlammiger Sand mit Geröll; Dredge; 2 Exemplare (Station 1).
2. R. P. E. 22. VIII (4.) IX 1901; Nordenskiöldmeer, gegenüber der Chatanga-Bucht, Lt. $75^{\circ} 38' N.$, Lg. $114^{\circ} 11' E.$; Tiefe 19 m.; Grund — Geröll und grauer feiner Sand; Trawl; 1 Exemplar (Station 47).
3. Dr. Palilov; 9. VIII. 1901; Barentsmeer, Lt. $69^{\circ} 47' N.$, Lg. $57^{\circ} 23' E.$; Tiefe 56 m.; Grund — Schlamm; Bodentemperatur $+0,2^{\circ}$; 16 Exemplare.
4. Dr. Tschernyshev; 9. VIII 1900; Karisches Meer, Lt. $69^{\circ} 47' N.$, Lg. $60^{\circ} 34' E.$; Tiefe 26 m.; Grund — Geröll; Dredge; 2 Exemplare.
5. Dr. Palilov; 22. VIII 1904; dortselbst, Lt. $72^{\circ} 4' N.$, Lg. $68^{\circ} 17' 30'' E.$; Tiefe 24 m.; Grund — Schlamm; Bodentemperatur $-1,3^{\circ}$; 2 Exemplare.
6. Dr. Palilov; 26. VIII. 1902; dortselbst, Lt. $69^{\circ} 48' N.$, Lg. $63^{\circ} 52' E.$; Tiefe 45 m.; Grund — Schlamm; Bodentemperatur $-1,0^{\circ}$; Sigsbee-Trawl; 2 Exemplare.
7. Dr. Palilov; Barentsmeer, Lt. $69^{\circ} 19' N.$, Lg. $46^{\circ} 43' E.$; Grund — Sand; Tiefe 56 m.; Bodentemperatur $-0,7^{\circ}$; Petersens-Trawl; 3 Exemplare.
8. Dr. Palilov; 4. VIII 1903; dortselbst, Lt. $70^{\circ} 12' N.$, Lg. $52^{\circ} 36' E.$; Grund — Schlamm; Tiefe 100 m.; Bodentemperatur $-1,9^{\circ}$; 1 Exemplar.
9. Dr. Palilov; 2. VIII 1904; dortselbst, Lt. $70^{\circ} 4' N.$, Lg. $57^{\circ} 40' E.$; Tiefe 58 m.; Grund — Sand; Sigsbee-Trawl; 2 Exemplare.
9. M. E.; 2. IX. 1906, dortselbst, Lt. $70^{\circ} 9' N.$, Lg. $48^{\circ} 26' E.$; Tiefe 53 m.; Bodentemperatur $+0,8^{\circ}$ (St. 1400); Trawl.
10. M. E.; 30. IX 1906; dortselbst, Lt. 70° , Lg. 57° ; Tiefe 60 m.; Grund — Sand mit Schlamm; Bodentemperatur $+1,38^{\circ}$ (Station 1394).

64. *Rhachotropis helleri* Boeck.

Dr. Tschernyshev; 25. VIII 1900; Karisches Meer, Lt. $76^{\circ} 6' N.$, Lg. $60^{\circ} 38' 30'' E.$; Tiefe 206 m.; Grund — flüssiger Schlamm; 1 Exemplar.

Der hier als *Rhachotropis helleri* bestimmte Krebs ist in einigen Hinsichten dem *Rh. macropus* ähnlich. Leider waren die Pereipoda des fünften Paares abgebrochen und hiermit fehlte der sicherste Anhaltspunkt zur Auseinanderhaltung dieser beiden Arten. Die Rumpfsegmente hatten allerdings sämtlich am Hinterrande dorsal von der Seite gesehen knopfartige Erhebungen, jedoch war der dorsale Zahn des dritten Schwanzsegmentes in seiner Form gleich dem des vierten Segments und der Schwanzanhang hatte die für den *Rh. macropus* charakteristische Form, war aber ein wenig kürzer als die dritten Uropoden.

65. Rhozinante fragilis Goës.

1. R. P. E. 4. IX. 1903; Neusibirische Inseln, Südwestufer der Insel Kotelny; Tiefe 3—4,5 m.; Grund — Sand und Geröll; 3 Exemplare (Station 77).

2. Dr. Tschernyshev; 25.VIII. 1900; Karisches Meer, Lt. 70° 6' N., Lg. 60° 38' E.; Tiefe 205 m.; Grund — flüssiger Schlamm; 1 Exemplar.

Die vorliegenden Exemplare stimmen mit den von Buchholz und anderen Autoren gegebenen Beschreibungen vollkommen überein, doch ist der Hinterrand der ersten bis dritten Epimeren grob gezähnt; der Schwanzanhang ist auf $\frac{1}{3}$ seiner Länge gespalten, beide Hälften auseinanderstehend mit je 6—7 Zähnchen am Rande und stets nicht abgerundet, wie es von Goës und anderen beschrieben und abgebildet wurde.

Fam. Gammaridae.**66. Gammaracanthus loricatus** Sab.

1. R. P. E. 14. (27.) VIII 1901; West-Taimyr, am NW-Ufer der Nansen-Insel; Tiefe 28 m.; Grund — teils blauer Schlamm, teils sandiger Schlamm mit Geröll; 1 Exemplar (Station 41 und 42).

2. R. P. E. 22. VI (4. VII) 1902; Neusibirische Inseln, Insel Kotelny, Nerpitschja-Bucht; Trawl; 2 Exemplare (Station 54).

3. R. P. E. 27. VII (9.) VIII 1902; nach Süden von Cap Walter, Insel Kotelny, in einer Entfernung von $1\frac{1}{2}$ Meilen von Ufer; Grund — zäher grauer Schlamm; Tiefe 16 m.; Trawl; 2 Exemplare (Station 60).

4. R. P. E. 11. (24.) VII 1902; Insel Kotelny, Nerpitschja Bucht; Stellnetz; Tiefe 11—12 m.; 1 Exemplar (Station 64).

5. R. P. E. 14. (27.) VIII 1902; südlich von der Insel Neusibirien, Lt. 74° 25' 30" N., Lg. 147° 21' E.; Tiefe 9 m.; Boden — Sand; Sigsbee-Trawl; 1 Exemplar (Station 67).

6. Dr. Palilov; Barentsmeer, Delta des Flusses Petschora, Lt. 68° 32' N., Lg. 55° 47' E.; Tiefe 20 m.; Bodentemperatur +3,3°; Petersens-Trawl; 2 Exemplare.

7. Dr. Palilov; 30. VII 1902; dortselbst, in der Nähe des Delta der Petschora; Lt. 69° 30' N., Lg. 55° 52' E.; Tiefe 9 m.; Bodentemperatur —0,7°; 1 Exemplar.

67. Gammarus locusta L.

1. R. P. E. 8. (21.) VIII 1900; Karisches Meer, Scott-Hansen Insel; erbeutet in einem Flösschen unweit des Meeres; 1 Exemplar.

2. R. P. E. 3. (16.) IX 1900; Nordufer der West-Taimyr, «Sarja»-Hafen, Lt. $76^{\circ} 8' N.$, Lg. $95^{\circ} 6' 30'' E.$, Tiefe 17 m.; Planktonnetz; 2 juv. (Station 30).

3. R. P. E. 13. (26.) V 1901; Lt. $76^{\circ} 8' N.$, Lg. $95^{\circ} 6' 30''$; von der Tiefe 18,5 m. bis zur Oberfläche; Planktonnetz; 1 Exemplar (Station 31).

4. R. P. E. IV. 1901; West-Taimyr, «Sarja»-Hafen bei der Insel Bonnevie; gesammelt an der Oberfläche des Wassers; 1 Exemplar.

5. R. P. E. 24. VIII (6. IX) 1901; Nordenskiöldmeer, Lt. $75^{\circ} 42' N.$, Lg. $124^{\circ} 41' E.$; von der Tiefe 47 m. bis zur Oberfläche; Planktonnetz; 1 Exemplar (Station 49 a).

6. R. P. E. 22. VI (4. VII) 1902; Neusibirische Insel Kotelny, Nerpitschja-Bucht; gesammelt von der Wasseroberfläche; 4 Exemplare (Station 54).

7. R. P. E. 15. (28.) VII 1902; Insel Kotelny, Nerpitschja-Bucht in der Nähe des Eingangs in die Lagune; Stellnetz; 3 Exemplare (Station 58).

8. R. P. E. 22. VIII (4. IX) 1902; Lt. $74^{\circ} 25' N.$, Lg. $138^{\circ} 17' E.$; von der Tiefe 17 m. bis zur Oberfläche; Planktonnetz; 1 Exemplar (Station 74 a).

9. R. P. E. 23. VIII (5. IX) 1902; Lt. $74^{\circ} 18\frac{3}{4}' N.$, Lg. $136^{\circ} 35' E.$; von der Tiefe 10 m. bis zur Oberfläche; Planktonnetz; 1 Exemplar (Station 75 a).

10. M. E. 26. VIII 1906; Karisches Meer, Lt. $70^{\circ} 08' N.$, Lg. $61^{\circ} 14' E.$; Tiefe 235 m.; Grund — Schlamm; Bodentemperatur $-1,68^{\circ}$ (St. 1384).

11. Dr. Palilov; 26. VIII 1902; Lt. $69^{\circ} 48' N.$, Lg. $63^{\circ} 52' E.$; Karisches Meer. Grund — Schlamm; Tiefe 45 m.; Bodentemperatur $-1,0$; Sigsbee-Trawl; 1 Exemplar.

Die meisten Exemplare dieser Art sind im Plankton erbeutet worden. Sie unterscheiden sich morphologisch wohl kaum von denen an der Küste lebenden, sind aber lebhaft bunt gefärbt wie ich es an Exemplaren aus den Karischen Meere beobachten konnte.

68. *Weyprechtia pinguis* Kröyer.

1. R. P. E. 28. VIII (10. IX) 1901; Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30'' N.$, Lg. $138^{\circ} 47' E.$; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; 1 Exemplar (Station 50).

2. R. P. E. 1. (14.) IX 1901; dortselbst, Lt. $77^{\circ} 10' N.$, Lg. $152^{\circ} 48' E.$; Tiefe 35 m.; Grund — Steine; Sigsbee-Trawl; 2 Exemplare (Station 53).

3. R. P. E. 20. VIII (2. IX) 1902; südlich von der Neusibirien, Lt. $74^{\circ} 13' N.$, Lg. $151^{\circ} 36' E.$; Tiefe 11 m.; Grund — Sand mit Schlamm; Trawl; 2 Exemplare (Station 73).

4. Dr. Tschernyshev; Jugorstrasse; Grund — Geröll; Tiefe 9—10 m. 3 Exemplare.

5. Dr. Tschernyshev; 28. VII 1900; Jugorstrasse; Tiefe 20 m.; Grund — Geröll; 1 Exemplar.

69. Weyprechtia heuglini Buchholz.

1. R. P. E. 30. VII (12. VIII) 1900; Karisches Meer, Jenissej-Busen, Lt. $73^{\circ} 27' N.$, Lg. $79^{\circ} 15' E.$; Tiefe 40 m.; Grund — flüssiger grauer Schlamm; 3 Exemplare (Station 10 d).

2. R. P. E. 22. VI (5. VII) 1902; Neusibirische Inseln, Insel Kotelny am Eingang der Nerpitschja Bucht; 3 Exemplare (Station 54).

3. R. P. E. 27. VII (9. VIII) 1902; Westufer der Insel Kotelny, im Süden von Cap Walter, $1\frac{1}{2}$ Meilen von Ufer; Tiefe 16 m.; Grund — grauer Schlamm; 1 Exemplar (Station 60).

4. Dr. Palilov; 12. VIII. 1902; Barentsmeer, Delta des Flusses Petschora, Lt. $68^{\circ} 52' N.$, Lg. $55^{\circ} 47' E.$; Grund — Sand; Petersens-Trawl; Tiefe 20 m.; Bodentemperatur $+8,3^{\circ}$; 4 Exemplare.

5. Dr. Tschernyshev; Jugorstrasse; Tiefe 10 m.; Grund — flüssiger Schlamm; 1 Exemplar.

A. A. Birula giebt in seiner Arbeit über Crustaceen aus dem Kanin-Petschora Rayon (Ann. Mus. Zool. St.-Petersbourg, 1899, p. 418) eine Zeichnung des Schwanzanhangs, die von derjenigen Stebbing's ein wenig abweicht. Bei den von mir untersuchten Krebsen war der Bau dem von A. Birula beschriebenen ähnlich; die beiden Seitenränder waren gerade, eher ein wenig nach aussen hervorgewölbt. Bei einigen Exemplaren waren ausserdem 2 Härchen auf jeder Seite des Schwanzanhangs, ein grösseres und ein mit sehr feinen secundären Härchen versehenes; auch der hintere Rand variiert in seiner Form.

70. Melita dentata Kröyer.

1. Dr. Tschernyshev; Jugorskij Schar, Lt. $69^{\circ} 47' N.$, Lg. $60^{\circ} 34' E.$; Tiefe 13 m.; Grund — Geröll; 3 Exemplare.

2. M. E.; 23. VIII 1906; Jugorskij Schar am Cap Djakonow; Tiefe 3—4 m.; Grund — Geröll; (Station 1380).

3. M. E. 2. IX 1906; Barentsmeer, Lt. $70^{\circ} 9' N.$, Lg. $48^{\circ} 26' E.$; Tiefe 53 m.; Grund — Sand; Bodentemperatur $+0,8^{\circ}$ (Station 1400).

Auch hier findet man, wie ich es bei Exemplaren von Spitzbergen beschrieben habe, bei den ♂♂ zwei Zähne am unteren Kopfrande.

71. Melita formosa Murdoch.

1. R. P. E. 22. VII (3. VIII) 1900; Barents-Meer, Lt. $69^{\circ} 35' N.$, Lg. $50^{\circ} 5' E.$; Tiefe 70 m.; Grund — grauer Schlamm mit Geröll; Dredge; 2 Exemplare (Station 2).

2. R. P. E. 17. (30.) VIII 1902; einwenig nach NO von der Insel Neusibirien, Lt. $75^{\circ} 22' N.$, Lg. $151^{\circ} 115' E.$; Tiefe 17 m.; Grund — Schlamm mit Sand; Sigsbee-Trawl; 1 Exemplar (Station 71).

M. E.; Juni 1906; Novaja Zemlja, Beluschja Bucht; Grund — Schlamm; 1 Exemplar.

72. *Melita quadrispinosa* Vosseler.

1. R. P. E. 22. VII (3. VIII) 1900; Barents-Meer, Lt. $69^{\circ} 35' N.$, Lg. $50^{\circ} 5' E.$; Tiefe 70 m.; Grund — grauer Schlamm mit Geröll; Dredge; 7 Exemplare (Station 2).

73. *Ceradocus torelli* Goës.

Taf. I, Fig. 4.

1. R. P. E. 23. VIII (5. IX) 1902; Neusibirische Inseln, nördlich von der Insel Stolbovoj, Lt. $74^{\circ} 18' 45'' N.$, Lg. $136^{\circ} 35' E.$; Tiefe 24 m.; Grund — Schlamm; Trawl; 1 Exemplar (Station 75).

Es wurde leider nur ein Exemplar dieses schönen und seltenen Krebses erbeutet. Da es noch keine genaue Beschreibung dieser Art giebt, so gebe ich sie hier unten.

Der Körper ist schlank, nicht hoch, dorsal ganz glatt. Epimeren klein.

Der Kopf ist kürzer als das erste und zweite Rumpfsegment. Der laterale Kopfwinkel ist vorne abgerundet, darauf folgt eine kleine Einbuchtung und der fast rechteckige postantennale Kopfwinkel. Augen fehlen. Die Coxalplatten sind klein, die erste vorne spitz ausgezogen. Die ersten, zweiten und dritten Epimerenplatten sind hinten spitz ausgezogen.

Das erste Glied der oberen Antennen ist kürzer als das zweite, Geissel der oberen Antennen 32-gliedrig, Nebengeissel 5-gliedrig. Geissel der viel kürzeren unteren Antennen 17-gliedrig. Die Mundwerkzeuge sind bei Goës sehr genau dargestellt und stimmen mit dem vorliegenden Exemplar überein. Die zweiten Gnathopoden grösser als die ersten. Das sechste Glied der ersten Gnathopoden ohne deutlich abgegrenzten Unter- und Hinterrand. Das fünfte Glied der zweiten Gnathopoden fast dreieckig, kleiner als das sechste. Das sechste sehr stark aufgeschwollen oval, mit sehr schrägem Unterrande.

Die Pereipoda 3—5 werden nach hinten allmählich länger. Das zweite Glied ist ziemlich stark verbreitert. Die ersten und zweiten Uropoden reichen gleichweit nach hinten, die dritten sind sehr lang. Das Basalglied der ersten Uropoden hat in seiner Mitte einen nach unten gerichteten spitzen Zahn. Die dritten Uropoden sind lamellos, viel länger als die beiden ersten und die Rami sind am Rande mit feinen Borsten besetzt. Schwanzanhang gleich lang wie das Basalglied des dritten Uropoden, tief gespalten.

Die Grösse des einzigen Exemplares beträgt 61 mm.

74 Amathilopsis spinigera Heller.

1. Dr. Palilov; 24. VIII 1901; Karisches Meer, Lt. 74° N., Lg. $57^{\circ} 50'$ E.; Tiefe 180 m.; Boden- temperatur $-1,5^{\circ}$; Sigsbee-Trawl; 4 Exemplare.

Fam. Aoridae.

75. Lembos arcticus Hansen.

Taf. III, Figg. 22—28.

1. R. P. E. 24. VII (3. VIII) 1900; Barents-Meer; Lt. $69^{\circ} 35'$ N., Lg. $50^{\circ} 5'$ E.; Tiefe 70 m.; Grund — grauer Schlamm mit Geröll; Dredge; 11 Exemplare (Station 2).

2. R. P. E. 28. VIII (10. IX) 1901; Eismeer nördlich der Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30''$ N., Lg. $138^{\circ} 47'$ E.; Grund — Schlamm; Tiefe 38 m.; Trawl; 3 Exemplare (Station 50).

3. R. P. E. 2. (15.) VII 1902; Neusibirische Inseln, Insel Kotelny am Eingang in die Nerpitschja-Bucht; Tiefe 6—8 m.; Grund — Geröll; Trawl; 1 Exemplar (Station 55).

4. Dr. Palilov; 22. VIII 1901; Karisches Meer, Lt. $72^{\circ} 4'$ N., Lg. $68^{\circ} 17' 30''$ E.; Tiefe 24 m.; Boden — Schlamm; Bodentemperatur $-1,3^{\circ}$; 2 Exemplare.

5. Dr. Tschernyshev; 13. VIII 1900; Jugorskij Schar; Tiefe 10 m.; Grund — Schlamm; 3 Exemplare.

Herr A. A. Birula hat eine farbige Zeichnung eines auf der Station 50 gefangenen, 33 mm. langen Exemplar gemacht, die die Färbung dieser Art ausgezeichnet wiedergibt. Die Antennen, der Rücken und die Uropoden sind weinrot. Die Seiten haben eine rosa Färbung mit vielen braunen Pigmentflecken. Die Beine und Seitenplatten haben eine schmutziggelbe Farbe. Der Kopf ist dorsal rotbraun und hat lateral eine undeutliche braune Zeichnung.

Ausser einigen völlig erwachsenen Exemplaren wurden hier auch einige jüngere erbeutet, die einen abweichenden Bau der zweiten Gnathopoden zeigten. Eine solche Umwandlung des zweiten Gnathopodenpaares des Männchens ist schon bei anderen Arten constatiert worden, wie bei *Ischyrocerus anguipes* Kr. (= *I. minutus*) und bei *Protomedeia grandimana* Brüggén, und zwar in einer, dem vorliegendem Fälle ähnlichen, Weise.

Die jungen Exemplare von 12—15 mm. Länge, haben das sechste Glied der zweiten Gnathopoden verhältnismässig kleiner, mit parallelem Hinter- und Vorderrande; der Unterrand ist ganz gerade, bildet mit dem Hinterrande einen fast rechten Winkel ohne Zahn und hat an dieser Ecke einen starken Dorn.

Der Unterrand ist äusserst fein gesägt. Die Klaue am Innerande fein gesägt ist gleichlang wie der untere Rand des sechsten Gliedes. Das einzige Exemplar von 25 mm. Länge zeigte einen ähnlichen Bau des sechsten Gliedes, doch war es nach unten ein wenig verbreitert und hat ausser der hier noch stärkeren Borste einen den Unterrand abgrenzenden Zahn. Die erwachsenen Exemplare hatten keine Borste an der hinteren Ecke des sechsten Gliedes, dafür trat aber dieselbe zahnformig hervor, als ein den Unterrand abgrenzender Zahn. Der Unterrand ist glattrandig und in der Mitte ein wenig hervorgebuchtet.

Die Zahl der Obergießelglieder ist bei jungen Exemplaren 4—5.

Bei den Weibchen ist die Klaue des 6-ten Gliedes der zweiten Gnathopoden viel länger als der Unterrand, der Hinter- und der Vorderand sind fast parallel und das Glied ist distal nicht erweitert.

Der Schwanzanhang hat vier Bosten jederseits.

Fam. Jassidae.

76. *Ischyrocerus latipes* Kröyer.

1. R. P. E. 22.VIII (4. IX) 1901; Nordenskiöldmeer gegenüber der Chatanga-Bucht; Lt. $75^{\circ}38'N.$, Lg. $114^{\circ}11'E.$; Tiefe 19 m.; Grund — Geröll und grauer feiner Sand; Trawl; 15 Exemplare (Station 47).

2. R. P. E. 28. VIII (10. IX) 1901; Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ}20'30''N.$, Lg. $138^{\circ}47'E.$; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee-Trawl; 12 Exemplare (Station 50).

3. R. P. E. 30.VIII (13. IX) 1901; dortselbst bei der Bennett-Insel, Lt. $76^{\circ}37'N.$, Lg. $147^{\circ}27'E.$; Tiefe 42 m.; Grund — flüssiger Schlamm; Trawl; 8 Exemplare (Station 52).

4. R. P. E. 1. (14.) IX 1901; dortselbst, Lt. $77^{\circ}10'N.$, Lg. $142^{\circ}48'E.$; Tiefe 35 m.; Trawl; 1 Exemplar (Station 53).

5. R. P. E. 17. (30.) VIII 1902; nach NO von der Insel Neusibirien, Lt. $75^{\circ}20'N.$, Lg. $151^{\circ}45'E.$; Tiefe 17 m.; Grund — Schlamm mit Sand und Steinen; 1 Exemplar (Station 70).

6. M. E. 26. VIII. 1906; Karisches Meer, Jugorskij Schar beim Dorfe Chabaravo; Tiefe 17,5 m.; Bodentemperatur $+2,9^{\circ}$; sehr zahlreich (Station 1381).

7. M. E. 23. VIII. 1906; dortselbst, Lt. $69^{\circ}40'45''N.$, Lg. $60^{\circ}22'E.$; Tiefe 19 m.; Grund — Geröll; Bodentemperatur $+3,7^{\circ}$; sehr zahlreich (Station 1379).

8. Dr. Tschernyshev; 8. VIII 1900; dortselbst; Tiefe 31 m.; Boden — Geröll; 1 Exemplar.

9. Dr. Tschernyshev; 28. VIII. 1900; dortselbst; Grund — Geröll; 1 Exemplar.

10. Dr. Tschernyshev; 25. V. 1900; Barentsmeer, Lt. $65^{\circ}42'30''N.$, Lg. $39^{\circ}47'E.$; Tiefe 43 m.; Grund — Geröll; 1 Exemplar.

Fam. Corophiidae.

77. *Erichtonius hunteri* Bate.

1. M. E. 26. VIII 1906; Jugorskij Schar beim Dorf Chabarovo; Tiefe 26 m.; Grund — Geröll; Bodentemperatur $+2,9^{\circ}$, 2 Exemplare (Station 1381).

78. *Erichtonius tolli* nov. sp.

Taf. I, Fig. 6 und Taf. III, Figg. 29—34.

1. R. P. E. 30. VIII (13. IX) 1901; Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, bei den Bennett-Insel, Lt. $76^{\circ} 37' N.$, Lg. $147^{\circ} 27' E.$, Tiefe 42 m.; Grund — flüssiger Schlamm; Trawl; sehr zahlreich (Station 52).

Diese neue Art steht dem *E. hunteri* sehr nahe und scheint denselben im Sibirischen Meere zu vertreten. Sie unterscheidet sich durch den Bau der zweiten Gnathopoden des Männchens, durch die dritten Epimerenplatten, und des 3.—5. Paares der Beine.

Der Kopf ist ein wenig kürzer als die ersten beiden Rumpfsegmente zusammengenommen. Der laterale Kopfwinkel ist nach vorne stark ausgezogen, mit ziemlich grossen hervorgewölbten Augen und endigt mit einem kleinem nach oben gerichteten spitzen Zahn.

Der Körper ist breit, doch höher als bei *E. hunteri*; die Seitenplatten sind klein, die zweite ist doppelt so breit als die erste; die fünfte hat einen sehr grossen Vorderlappen.

Die dritten Epimeren sind hinten in einen spitzen Winkel ausgezogen.

Die ersten Antennen sind ein wenig länger als die unteren, mit 11—14-gliedriger Geissel. Die unteren Antennen haben ein 10—12-gliedrige Geissel.

Die ersten Gnathopoden der ♂♂ wie auch der ♀♀ sind wie die des *E. abditus* gebaut.

Das fünfte Glied des zweiten Gnathopoden der ♂♂ hat einen grossen Fortsatz am Hinterrande, welcher über die Hälfte des sechsten Gliedes reicht und in der Mitte des inneren Randes einen flachen aber deutlich erkennbaren Zahn oder Verbuchtung hat. Beide letzten Glieder sind dick und sehr gross.

Das sechste Glied ist robuster als bei *E. hunteri* und hat am Hinterrande drei Höcker, die die proximale Hälfte des fünften Gliedes einnehmen, einen doppelten, der dem fünften Gliede am nächsten ist und zwei abgerundete; die andere distale Hälfte regelmässig abgerundet und glattrandig. Die Klaue ist wie bei *E. hunteri*, aber innen und aussen mit kurzen Borsten besetzt und hat an der Spitze eine sehr lange Borste.

Die zweiten Gnathopoden des ♀ lassen sich kaum von denen des *E. hunteri* unterscheiden. Der Fortsatz des fünften Gliedes ist länger und weniger breit.

Die ersten und zweiten Pereiopoda haben ein sehr stark nach vorn vorgebuchtetes zweites Glied, dessen Unter- und Vorderrand in der Mitte fast parallele Ränder haben.

Die dritten bis fünften Pereiopoda, die Uropoden und der Schwanzanhang sind wie bei *E. hunteri*.

Die Länge beträgt circa 13 mm.

79. *Unciola planipes* Norm.

1. M. E.; 3. IX 1906; Barentsmeer, Lt. $69^{\circ} 4' N.$, Lg. $40^{\circ} 16' E.$; Grund — Sand; Tiefe 90 m.; Bodentemperatur $+3,5^{\circ}$ (Station 1403).

80. *Unciola leucopis* Kröyer.

1. R. P. E. 24. VIII (6. IX) 1901; Nordenskiöldmeer, Lt. $75^{\circ} 42' N.$, Lg. $124^{\circ} 41' E.$; Tiefe 51 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee-Trawl; 2 Exemplare (Station 49).

Fam. Podoceridae.

81. *Dulichia spinosissima* Kröyer.

1. R. P. E. 28. VIII (10.) IX 1901; Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30'' N.$ Lg. $138^{\circ} 47' E.$; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; Trawl; 2 Exemplare (Station 50).

2. R. P. E. 30. VIII (13. IX) 1901; ebendasselbst bei der Bennett-Insel, Lt. $76^{\circ} 37' N.$, Lg. $147^{\circ} 27' E.$; Tiefe 42 m.; Grund — flüssiger Schlamm; Trawl; 2 Exemplare (Station 52).

3. M. E. 28. VIII. 1901; Karisches Meer, Lt. $71^{\circ} 40' N.$, Lg. $60^{\circ} 58' E.$; Tiefe 75 m.; Grund — Schlamm; Bodentemperatur $-1,72^{\circ}$; 3 Exemplare (Station 1391).

Fam. Caprellidae.

82. *Aegina langicornis* Kröyer.

1. R. P. E. 16. (29.) VIII 1901; Nordufer der West-Taimyr, bei der Nansen-Insel; Grund — Schlamm mit Sand; Tiefe 21 m.; kl. Sigsbee-Trawl; 2 Exemplare (Station 43).

2. R. P. E. 21. VIII (3.) IX 1901; Nordenskiöldmeer, Lt. $75^{\circ} 1' N.$, Lg. $114^{\circ} 35' E.$; Tiefe 60 m.; Grund — Schlamm mit Geröll; kl. Sigsbee-Trawl; 3 Exemplare (Station 46).

3. R. P. E. 22.VIII (4.) IX 1901; dortselbst, Lt. $75^{\circ} 38' N.$, Lg. $140^{\circ} 11' E.$; gegenüber der Chatanga-Bai, Tiefe 19 m.; Grund — Geröll mit Sand; Sigsbee-Trawl; 2 Exemplare (Station 47).

4. R. P. E. 28.VIII (10.) IX 1901; Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln, Lt. $77^{\circ} 20' 30'' N.$, Lg. $138^{\circ} 47' E.$; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee-Trawl; zahlreiche Exemplare (Station 50).

Die Gliedmassen sind bei den sibirischen Exemplaren schlanker, auch erreichen sie selbst eine bedeutende Länge.

83. *Caprella spinosissima* Norman.

1. R. P. E. 26.VIII (18.IX.) 1900; Karisches Meer, Lt. $70^{\circ} N.$, Lg. $63^{\circ} E.$; Tiefe 105 m.; Grund — flüssiger Schlamm; Trawl; 2 Exemplare (Station 5).

2. R. P. E. 21. VIII (3.) IX 1901; Nordenskiöldmeer, Lt. $77^{\circ} 1' N.$, Lg. $114^{\circ} 35' E.$; Tiefe 60 m.; Grund — Schlamm mit Geröll; 2 Exemplare (Station 46).

84. *Caprella microtuberculata* G. O. Sars.

1. R. P. E. 26.VII. (8.) VIII 1900; Karisches Meer, Lt. $70^{\circ} N.$, Lg. $63^{\circ} E.$; Tiefe 105 m.; Grund — flüssiger Schlamm; Trawl; 4 Exemplare (Station 5).

2. R. P. E. 30.VIII (13.) IX 1901; Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln bei der Bennett-Insel, Lt. $76^{\circ} 37' N.$, Lg. $147^{\circ} 27' E.$; Tiefe 42 m.; Grund — flüssiger Schlamm; Trawl; 2 Exemplare (Station 52).

85. *Caprella septentrionalis* Kröyer.

Dr. Tschernyshev; Karisches Meer, Jugorskij Schar; Tiefe 20 m.; Grund — Geröll.

Übersicht der einzelnen Stationen der Russischen Polar-Expedition, auf welchen Amphipoden gesammelt worden sind.

Barents-Meer.

Station 1.

20. VII (2. VIII) 1900; westlich von der Insel Kolgudjew, Lt. $69^{\circ} 39' N.$, Lg. $46^{\circ} 16' E.$; Tiefe 85 m.; Grund — feiner schlammiger Sand mit Geröll; Dredge.

Ampelisca macrocephala (1), *Rhachotropis aculeata* (2), *Anonyx nugax* (2).

Station 2.

22. VII (3. VIII) 1900; Samojeden-Golf, nordöstlich der Insel Kolgudjew, Lt. $69^{\circ} 35' N.$, Lg. $50^{\circ} 5' E.$; Tiefe 70 m.; Grund — grauer Schlamm mit wenig Geröll; Dredge.

Byblis gaimardi (2), *Pontoporeia femorata* (2), *Melita formosa* (2), *Melita quadrispinosa* (7), *Lembos arcticus* (11), *Haploops laevis* (5).

Station 3.

24. VII (6. VIII) 1900; Gegenüber dem Jugorskij-Schar, Lt. $69^{\circ} 37' N.$, Lg. $56^{\circ} 43' E.$; Tiefe 30 m.; Grund — feiner Sand; Sigsbee-Trawl.

Acanthostepheia behringiensis (3), *Anonyx nugax* (2).

Station 4 (Plankton).

24. VII (6. VIII) 1900; dortselbst; Brutnetz von 30 m. bis zur Oberfläche.

Parathemisto obliqua (1 juv.).

Karisches Meer.

Station 5.

26. VII (8. VIII) 1900; Südtheil des Meeres gegenüber dem Jugorskij-Schar, Lt. $70^{\circ} N.$, Lg. $63^{\circ} E.$; Tiefe 105 m.; Grund — flüssiger graugelber Schlamm; Sigsbee-Trawl.

Acanthostepheia malmgreni (3), *Caprella spinosissima* (2), *Caprella microtuberculata* (4).

Station 6 (Plankton).

26. VIII (8. VIII) 1900; dortselbst; Brutnetz von 90 m. bis zur Oberfläche.

Euthemisto libellula (1 juv.).

Station 7 (Plankton).

27. VII (9. VIII) 1900; am Westufer der Halbinsel Jamal, Lt. $71^{\circ} 36' N.$, Lg. $65^{\circ} 36' E.$; Brutnetz von 150 m. bis zur Oberfläche.

Anonyx nugax (1), *Euthemisto libellula* (1 juv.), *Apherusa glacialis* (1).

Station 9.

28. VII (10. VIII) 1900; westlich von der Insel Belyj, Lt. $72^{\circ} 56' N.$, Lg. $68^{\circ} 15' E.$; Tiefe 40 m.; Grund — flüssiger graugelber Schlamm; kl. Dredge.

Byblis gaimardi (1), *Ampelisca eschrichti* (1).

Station 10b (Plankton).

30. VII (12. VIII) 1900; Jenissej-Busen, Lt. $73^{\circ} 27' N.$, Lg. $79^{\circ} 15' E.$; Brutnetz bis zur Oberfläche von der Tiefe 25 m.

Pseudalibrotus nanseni (1), *Pseudalibrotus glacialis* (1), *Apherusa glacialis* (2).

Station 10d.

30. VII (12. VIII) 1900; dortselbst; Tiefe 40 m. Grund — flüssiger grauer Schlamm; Sigsbee-Trawl.

Haploops laevis (1), *Acanthostepheia malmgreni* (44), *Weyprechtia heuglini* (3).

Station 11.

5. (18.) VIII 1900; dortselbst, Dickson-Hafen auf der Kusjkin-Insel; Tiefe 4—9 m.; Grund — sandiger, grauer oder gelber Schlamm; kl. Dredge.

Pantoporeia affinis (sehr zahlreich), *Onisimus botkini* (3).

Station 0.

31. VII (13. VIII) 1900; dortselbst, vom Geripp eines weissen Bären.

Onisimus affinis (5).

Station 12a (Plankton).

6. (19.) VIII 1900; beim Ostufer, nördlich von dem Pjassina-Busen, Lt. $74^{\circ} 28' N.$ Lg. $83^{\circ} 33' E.$; Brutnetz von der Tiefe 25 m. bis zur Oberfläche.

Hyperia galba (1 juv.), *Apherusa glacialis* (1).

Station 12 b (Plankton).

6. (19.) VIII 1900; dortselbst; Planktonfang von 10 m. bis zur Oberfläche; Brutnetz.
Pseudalibrotus glacialis (1), *Apherusa glacialis* (1).

Station 12 c (Plankton).

6. (19.) VIII 1900; dortselbst; Planktonfang von 50 m. bis zur Oberfläche. Brutnetz.
Apherusa glacialis (1).

Station 12 d.

6. (19.) VIII 1900; dortselbst; Tiefe 52 m.; Grund — flüssiger graugelber Schlamm; kl. Dredge.

Aceroides latipes (1), *Halirages fulvocinctus* (1).

Station 01.

8. (21.) VIII 1900; Scott-Hansen-Insel; erbeutet in einem Flösschen unweit des Meeres.
Gammarus locusta (1).

Station 14 c.

13. (26.) VIII 1900; am Westufer der West-Taimyr gegenüber dem Cap Sterlegow, Lt. 75° 49' N., Lg. 89° 35' E.; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee-Trawl.

Anonyx nugax (2), *Acanthostepheia malmgreni* (46), *Paramphithoe cuspidata* (2), *Onisimus affinis* (1).

Station 15.

18. (31.) VIII 1900; West-Taimyr, Middendorff-Bai; Lt. 75° 54' N., Lg. 92° 59' E.; Tiefe 7,5—11 m.; Grund — grober Gneissand; kl. Dredge.

Paramphithoe cuspidata (1), *Apherusa megalops* (5), *Atylus carinatus* (4).

Station 16.

18. (31.) VIII 1900; dortselbst; Tiefe 14,5 m.; Grund — grober Gneissand; kl. Dredge.

Onisimus sibiricus (1), *Bublis gaimardi* (2), *Acanthonotozoma inflatum* (2), *Paroediceros lynceus* (20), *Apherusa megalops* (1), *Atylus carinatus* (9).

Station 17.

18. (31.) VIII 1900; dortselbst; Tiefe 11 m.; Grund — Sand und Schlamm; kl. Dredge.

Atylus carinatus (6), *Byblis gaimardi* (2).

Station 18.

20. VIII (2. IX) 1900; dortselbst; Tiefe 13—14,6 m.; Grund — grober Sand und Geröll; kl. Sigsbee-Trawl.

Atylus carinatus (4).

Station 19 (Plankton).

25. VIII (7. IX) 1900; dortselbst; Oberfläche des Meeres zwischen Treibeis; kl. Planktonnetz.

Pseudalibrotus nanseni (2), *Ampelisca eschrichti* (2), *Haploops tubicola* (4), *Haploops laevis* (12), *Byblis gaimardi* (1).

Station 20 (Plankton).

3. (16.) IX 1900; dortselbst; Oberflächenfang mit dem kleinen Planktonnetz.

Apherusa glacialis (2).

Station 22.

5. (18.) IX 1900; am Nordwestufer der West-Taimyr, gegenüber der Kolomejtzew-Bai, Lt. 76° 1' N., Lg. 92° 40' E.; Tiefe 16,4 m.; Grund — grober Sand; kl. Dredge.

Orchomenella minuta (2).

Station 25.

9. (22.) IX 1900; Kolomejtzew-Bai; Lt. 76° 8' N., Lg. 93° 50' E.; Tiefe 22 m.; Grund — Geröll; kl. Sigsbee-Trawl.

Acanthostepheia malmgreni (1).

Station 30 (Plankton).

3. (16.) IX 1900; Nordufer der West-Taimyr, Zarja-Hafen (erstes Winterquartier der Expedition), Lt. 76° 8' N., Lg. 95° 6' 30" E.; Tiefe 17 m.; grosses Planktonnetz.

Onisimus sibiricus (2), *Apherusa glacialis* (1), *Gammarus locusta* (2 juv.).

Station 02.

November 1900, dortselbst; von den Knochen eines Seehundes gesammelt.

Onisimus caricus (18).

Station 31 (Plankton).

13. (26.) IV 1901; dortselbst; Oberflächenfang mit dem mittleren Planktonnetz.

Gammarus locusta (1).

Station 03.

IV 1901; Sarja-Hafen bei der Insel Bonnevie; gesammelt an der Oberfläche des Wassers am Eisrande.

Gammarus locusta (1).

Station 35.

8. (21.) VII 1901; dortselbst; Tiefe 18—20 m.; Grund — Steingeröll mit Mangan-Concretien; kl. Sigsbee-Trawl.

Paramphithoe cuspidata (2).

Station 37.

24. VII. (6. VIII) 1901; dortselbst; Tiefe 18,5 m.; Grund — Sand; mittl. Dredge.

Onisimus caricus (1).

Station 38.

10. (23.) VIII 1901; dortselbst; Tiefe 17—20 m.; Grund — Schlamm mit Sand, Steingeröll und Mangan-Concretien; kl. Sigsbee-Trawl.

Onisimus caricus (1), *Onisimus normani* (1), *Onisimus sibiricus* (1).

Station 39.

11. (24.) VIII 1901; dortselbst; Tiefe 20 m.; Grund — Schlamm mit Sand, Geröll und Mangan-Concretien; kl. Sigsbee-Trawl und kl. Dredge.

Onisimus sibiricus (1).

Station 04.

11. (24.) VIII 1901; dortselbst; von dem Knochen eines Seehundes.

Onisimus caricus (sehr zahlreich).

Station 40.

12. (25.) VIII 1901; am Westufer der Nansen-Insel; Tiefe 25,6 m.; Grund — Schlamm mit Steinen und Mangan-Concretien; kl. Sigsbee-Trawl.

Stegocephalus inflatus (4).

Station 41 u. 42.

14. (27.) VIII 1901; am N.-W. Ufer der Nansen Insel; Tiefe 25,6 m.; Grund — Schlamm mit Sand, Geröll und Mangan-Concretien; kleines Sigsbee-Trawl.

Acanthostepheia malmgreni (4), *Gammaracanthus loricatus* (1).

Station 43.

16. (29.) VIII 1901; Nordufer der West-Taimyr, Framsund; Tiefe 21 m.; Grund — Schlamm mit Sand; kl. Sigsbee-Trawl.

Aegina longicornis (2).

Station 44.

18 (31.) VIII 1901; Taimyr-Golf, nördlich von der Mündung des Flusses Taimyr, Lt. $76^{\circ}59'30''$ N., Lg. $100^{\circ}19'30''$ E.; Tiefe 28 m.; Grund — Schlamm mit Steinen und Geröll; Petersens Trawl.

Pseudalibrotus glacialis (2), *Tmetonyx cicada* (1), *Lepidepecreum umbo* (1), *Stegocephalus inflatus* (11), *Byblis gaimardi* (2), *Haploops tubicola* (2), *Harpinia mucronata* (1), *Acanthostepheia malmgreni* (4), *Cleipiddes quadricuspis* (2).

Nordenskiöld-Meer.

Station 45 (Plankton).

19. VIII (1. IX) 1901; Ost-Taimyr, bei Cap Tscheluskin, Lt. $77^{\circ}46'30''$ N., Lg. $105^{\circ}11'$ E.; Planktonfang von der Tiefe 200 m. bis zur Oberfläche; Brutnetz.

Parathemisto oblivia (16), *Pseudalibrotus nanseni* (8), *Apherusa glacialis* (1).

Station 46.

21. VIII (3. IX) 1901; ein wenig nach NO. von der Ost-Taimyr, Lt. $77^{\circ}01'$ N., Lg. $114^{\circ}35'$ E.; Tiefe 60 m.; Grund — Schlamm und Geröll; Sigsbee-Trawl.

Acanthostepheia malmgreni (22), *Hippomedon propinquus* (1), *Aristias tumidus* (2), *Stegocephalus inflatus* (3), *Haploops tubicola* (28), *Haploops laevis* (7), *Anonyx nugax* (1), *Aegina longicornis* (3), *Caprella spinosissima* (2).

Station 46 a (Plankton).

21. VIII (3. IX) 1901; dortselbst; Planktonfang von 60 m. bis zur Oberfläche.

Hyperia galba (1 juv.).

Station 47.

22. VIII (4. IX) 1901; gegenüber der Chatanga-Bucht, Lt. $75^{\circ}38'$ N., Lg. $114^{\circ}11'$ E.; Tiefe 19 m.; Grund — Geröll und feiner grauer Sand; Sigsbee-Trawl.

Socarnes bidenticulatus (4), *Stegocephalus inflatus* (8), *Rhachotropis aculeata* (1), *Acanthostepheia malmgreni* (1), *Atylus carinatus* (6), *Ischyrocerus latipes* (15), *Metopa leptocarpa* (1), *Pleustes panoplus* (5), *Aegina longicornis* (2).

Station 47 b (Plankton).

22. VII (4. IX) 1901; dortselbst; Planktonfang von 17 m. bis zur Oberfläche.

Pseudalibrotus nanseni (2), *Pseudalibrotus glacialis* (3).

Station 48.

23. VIII (5. IX) 1901; offenes Meer, Lt. $75^{\circ} 32' 30''$ N., Lg. $118^{\circ} 32'$ E.; Tiefe 30 m.; Grund — Geröll, Sand und Schlamm; Sigsbee-Trawl.

Stegocephalus inflatus (1 juv.), *Nototropis smitti* (1).

Station 49.

24. VIII. (5. IX) 1901; ebendasselbst, Lt. $75^{\circ} 42'$ N., Lg. $124^{\circ} 41'$ E.; Tiefe 51 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee-Trawl.

Anonyx nugax (1 juv.), *Socarnes bidenticulatus* (6), *Orchomenella pinguis* (1), *Stegocephalus inflatus* (1), *Ampelisca eschrichti* (2), *Haploops laevis* (3), *Acanthonotozoma inflatum* (3), *Paramphithoe cuspidata* (2), *Nototropis smitti* (1), *Unciola leucopis* (2).

Station 49 a (Plankton).

24. VIII (5. IX) 1901; dortselbst; Planktonfang von 47 m. bis zur Oberfläche, *Pseudalibrotus glacialis* (2), *Gammarus locusta* (1).

Eismeer nördlich von den Neusibirischen Inseln.

Station 50.

28. VIII (10. IX) 1901; Lt. $77^{\circ} 20' 30''$ N., Lg. $138^{\circ} 47'$ E.; Tiefe 38 m.; Grund — Schlamm; Sigsbee-Trawl.

Menigrates obtusifrons (1), *Anonyx nugax* (2), *Socarnes bidenticulatus* (1), *Stegocephalus inflatus* (1), *Ampelisca eschrichti* (36), *Ampelisca birulai* (40), *Byblis gaimardi* (2), *Haploops tubicola* (3), *Haploops laevis* (24), *Metopa spitzbergensis* (7), *Lilljeborgia fissicornis* (2), *Aceroides latipes* (5), *Arrhis phyllonyx* (7), *Acanthostepheia malmgreni* (18), *Paramphithoe cuspidata* (1), *Nototropis smitti* (2), *Weyprechtia pinguis* (1), *Lembos arcticus* (3), *Ischyrocerus latipes* (12), *Dulichia spinosissima* (2), *Pleustes panoplus* (1), *Aegina longicornis* (zahlreich).

Station 51.

29. VIII. (11. IX) 1901; bei der Bennett-Insel, Lt. $76^{\circ} 34'$ N., Lg. $147^{\circ} 22' 30''$ E.; Grund — Schlamm; Tiefe 39 m.; kl. Dredge.

Haploops tubicola (2).

Station 51 b (Plankton).

29. VIII (11. IX) 1901; dortselbst; Planktonfang von 15 m. bis zur Oberfläche.

Hyperia galba (1 juv.), *Apherusa glacialis* (1).

Station 52.

31. VIII (13. IX) 1901; ein wenig westlich von der Bennett-Insel, Lt. $76^{\circ} 37' N.$, Lg. $147^{\circ} 27' E.$; Tiefe 38,4 m.; Grund — flüssiger Schlamm; Sigsbee-Trawl.

Stegocephalus ampulla (1 trächtiges ♀), *Ischyrocerus latipes* (8), *Erichtonius tolli* (sehr zahlreich), *Dulichia spinosissima* (2), *Acanthostepheia malmgreni* (9), *Caprella microtuberculata* (2).

Station 53.

1. (14.) IX 1901; Lt. $77^{\circ} 10' N.$, Lg. $142^{\circ} 48' E.$; Tiefe 35 m.; Grund — Schlamm mit Sand und Steine; Sigsbee-Trawl.

Weyprechtia pinguis (2), *Acanthostepheia malmgreni* (1), *Ischyrocerus latipes* (1), *Pleustes panoplus* (1), *Nototropis smitti* (13).

Station 53 b (Plankton).

1. (14.) IX 1901; dortselbst; Planktonfang von 15 m. bis zur Oberfläche.
Apherusa glacialis (2).

Neusibirische Inseln.

Station 54.

22. VI. (5. VII) 1902; Insel Kotelny, Eingang in den Nerpitschja-Hafen; kl. Sigsbee-Trawl und Dredge.

Gammarus locusta (4), *Gammaracanthus loricatus* (2), *Weyprechtia heuglini* (3).

Station 55.

2. (15.) VII 1902; 2,5 Kabellänge nördlich vom Eingange in die Nerpitschja-Bucht, Insel Kotelny; Trawl.

Lembos arcticus (1), *Pleustes panoplus* (1).

Station 58.

15. (28.) VII 1902; Insel Kotelny, Nerpitschja-Bucht; in der Nähe des Einganges in die Lagune; Stellnetz.

Pleustes panoplus (2), *Gammarus locusta* (3).

Station 59.

25. VII (7. VIII) 1902; Kotelny-Insel, Nerpitschja-Bucht, nördlich vom Südcap; Entfernung vom Ufer 1,5 Meilen.

Haploops laevis (2).

Station 60.

27. VII (9. VIII) 1902; 1,5 Meilen von Westufer der Insel Kotelny südlich vom Cap Rosovy (= Cap Walter); Tiefe 14,6 m.; Grund — zäher grauer Schlamm; Trawl.

Gammaracanthus loricatus (2), *Weyprechtia heuglini* (1), *Acanthostepheia malmgreni* (10).

Station 61.

1. (14.) VIII 1902; 3 Meilen von Südwestufer der Insel Kotelny, gegenüber dem Cap Turkanij; Tiefe 18,3 m.; Grund — zäher Schlamm; Trawl.

Acanthostepheia malmgreni (5).

Station 62.

9. (22.) VIII 1902; Nordwestufer der Insel Kotelny, Lt. $75^{\circ} 50' N.$; Tiefe 21 m.; Grund — Geröll; Trawl.

Paramphithoe polyacantha (1).

Station 63.

10. (23.) VIII 1902; Westufer der Insel Kotelny, südwestlich vom Cap Rosovy, Lt. $75^{\circ} 16' N.$, Lg. $136^{\circ} 24' E.$; Tiefe 24 m.; Grund — Schlamm; Dredge.

Haploops tubicola (2).

Station 64.

11. (24.) VIII 1902; 20 Meilen südlich von der Insel Kotelny, Lt. $74^{\circ} 34' N.$, Lgt. $141^{\circ} 30' E.$; Tiefe 20 m.; Grund — zäher Schlamm mit Sand und Geröll; Trawl.

Haploops laevis (3); *Acanthostepheia malmgreni* (6), *Paramphithoe polyacantha* (3), *Gammaracanthus loricatus* (1).

Station 65.

12. (25. VIII) 1902; Südlich von der Insel Neusibirien, Lt. $74^{\circ} 36' 30'' N.$, Lg. $146^{\circ} 30' E.$; Tiefe 12 m.; Grund — Schlamm mit Sand; Trawl.

Acanthostepheia malmgreni (1), *Paramphithoe polyacantha* (2).

Station 66.

13. (26. VIII) 1902; im südlichen Teile der Blagoweschtschensky Strasse; Tiefe 12 m.; Grund — Sand.

Ampelisca macrocephala (2), *Acanthostepheia behringiensis* (1).

Station 67.

14. (27.) VIII 1902; südlich von der Insel Neusibirien, St. $74^{\circ} 25' 30'' N.$, Lg. $147^{\circ} 21'$; Tiefe 9 m.; Grund — Sand.

Gammaracanthus loricatus (1).

Station 68.

15. (28.) VIII 1902; dortselbst, Lt. $74^{\circ} 27' N.$, Lg. $150^{\circ} 55' E.$; Tiefe 12 m.; Grund — Schlamm mit Sand; Dredge.

Haploops laevis (18), *Pontoporeia femorata* (2).

Station 70.

17. (30.) VIII 1902; nach NO von der Insel Neusibirien, Lt. $75^{\circ} 20' N.$, Lg. $151^{\circ} 45' E.$; Tiefe 17 m.; Grund — Schlamm mit Sand und Steinen; Trawl.

Onisimus affinis (7), *Ischyrocerus latipes* (1).

Station 71.

18. (31.) VIII 1902; dortselbst, Lt. $75^{\circ} 22' N.$, Lg. $151^{\circ} 15' E.$; Tiefe 15,5 m.; Grund — Schlamm mit Sand;

Melita formosa (1).

Station 71b (Plankton).

18. (31.) VIII 1902; dortselbst; Planktonfang von 8,5 m. bis zur Oberfläche.

Apherusa glacialis (1).

Station 71c (Plankton).

18. (31.) VIII 1902; dortselbst; Planktonfang von 13,5 bis zur Oberfläche.

Apherusa glacialis (1).

Station 72.

19. VIII (1. IX) 1902; östlich von der Insel Neusibirien, Lt. $75^{\circ} 15' N.$, Lg. $152^{\circ} 16' E.$; Tiefe 15,5 m.; Grund — Schlamm mit Sand; Trawl.

Ampelisca macrocephala (2).

Station 73.

20. VIII (2. IX) 1902; südlich von der Insel Neusibirien, Lt. $74^{\circ} 13' N.$, Lg. $151^{\circ} 36' E.$; Tiefe 11 m.; Grund — Sand mit wenig Schlamm; Trawl.

Weyprechtia pinguis (2), *Atylus carinatus* (7), *Haploops laevis* (11).

Station 73a (Plankton).

20. VIII (2. IX) 1902; dortselbst; Planktonfang von 9 m. bis zur Oberfläche.

Pseudalibrotus nanseni (4).

Station 74.

22. VIII (4. IX) 1904; südlich von der Insel Kotelny, Lt. $74^{\circ} 25' N.$, Lg. $138^{\circ} 17' E.$; Tiefe 18,75 m.; Grund — Schlamm mit Sand; Dredge:
Acanthostepheia malmgreni (2).

Station 74 a (Plankton).

22. VIII (4. IX) 1902; dortselbst, Lt. $74^{\circ} 25' N.$, Lg. $138^{\circ} 17' E.$; Planktonfang von 17 m. bis zur Oberfläche.
Gammarus locusta (1).

Station 75.

23. VIII (5. IX) 1902; nach NO von der Insel Stolbowoj, Lt. $74^{\circ} 18' 45'' N.$, Lg. $136^{\circ} 35' E.$; Tiefe 24 m.; Grund — Schlamm; Trawl.
Ceradocus torelli (1).

Station 75 a (Plankton).

23. VIII (5. IX) 1902; dortselbst; Planktonfang von 10 m. bis zur Oberfläche.
Gammarus locusta (1).

Station 75 b (Plankton).

23. VIII (5. IX) 1902; dortselbst; Planktonfang von 15 m. bis zur Oberfläche.
Apherusa glacialis (2).

Station 75 c (Plankton).

23. VIII (5. IX) 1902; dortselbst; Planktonfang von 22 m. bis zur Oberfläche.
Apherusa glacialis (1).

Station 76.

24. VIII (6. IX) 1902; Borchaja-Bai gegenüber der Lena-Mündung, Lt. $72^{\circ} 56' N.$, Lg. $135^{\circ} 13'$; Tiefe 17 m.; Grund — Schlamm; Trawl.
Haploops laevis (2), *Acanthostepheia malmgreni* (2).

Station 77.

4. (17.) IX 1903; gegenüber dem Michailov-Stan am Südwestufer der Insel Kotelny; Tiefe 3—4,5 m.; Grund — Sand und Schlamm; Trawl.

Onisimus affinis (1), *Paroedicerus lynceus* (3), *Atylus carinatus* (2), *Rozinante fragilis* (3), *Acanthostephea behringiensis* (2).

Station 78.

14. (27.) IX 1903; gegenüber dem Michailov Stan am Südwestufer der Insel Kotelnny, $\frac{1}{2}$ —1 Meile vom Ufer entfernt; Tiefe 4—6 m.; Grund — Schlamm mit wenig Sand und Trawl.

Onisimus affinis (3), *Acanthostephea behringiensis* (1), *Atylus carinatus* (5), *Menigrates obtusifrons* (1), *Pontoporeia femorata* (3), *Aceroides latipes* (2).



Litteraturverzeichnis.

Arbeiten über die Amphipoden-Fauna des Karischen Meeres.

- 1887 — H. J. Hansen. Oversigt over de paa Dijnphna-Togtet indsamlede Krebsdyr. «Dijnphna-Togtets zool.-bot. Udbytte», Kjöbenhavn, Tab. XX—XXIV, p. 183.
- 1886 — Anton Stuxberg. Faunan på och kring Novaja Semlja. Vega-Exped. Vetensk. Iakttagelser, Bd. V, Stockholm.
- 1897 — A. Birula. Recherches sur la biologie et zoogéographie principalement des mers russes. II. Hydrozoaires, Polychètes et Crustacés, recueillis par le Dr. A. Botkine an 1895 dans les golfes du Enissei et de l'Obi. Annuaire du Mus. zool. de l'Ac. Imp. des Sciences, Vol. II, pag. 78, St.-Pétersbourg.
- 1899 — A. Birula. Recherches etc. VII. Note sur les crustacés, recueillis par le Dr. A. S. Botkine en 1896 et 1897 dans la mer Kara et dans la région sud-est de la mer Mourmane; loc. cit. Vol. IV, p. 418.
- 1894 — Th. Stebbing. The Amphipoda coll. during the voyages of the «Willem Barents» in the arctic Seas in the years 1880—84. Bijdragen tot de Dierkunde, Afl. 17. 1884—1894.

Arbeiten über die Amphipoden-Fauna des Nordenskiöld-Meeres.

- 1882 — A. Stuxberg. Evertibratfaunan i Sibiriens Ishaf. Vega-Exped. Vetenskapl. Iakttagelser, Bd. I, p. 677.
- 1900 — G. O. Sars. The norwegian north polar Exped. 1893—96. Scient. Res. Vol. V, Crustacea.

Arbeiten über die Amphipoden-Fauna des Beaufort-Meeres und Berings-Meeres.

- 1882 — A. Stuxberg, die oben citierte Arbeit.
- 1904 — S. I. Holmes. Amphipod Crustaceans of the Harriman Alaska Expedition, New-York.
- 1885 — I. Murdoch. Marine invertebrates, in Report of the international polar expedition to Point Barrow, Alaska. Washington.
-

Berichtigungen.

Seite.	von oben	Zeile.	von unten	lies:	statt:
1	15 (und folgende)	—	Polilov		Palilov
2	12 » »	—	<i>Paramphithoë</i>		<i>Paramphitoe</i>
3	11	—	<i>Pontogeneia</i>		<i>Pontogoneia</i>
3	14	—	Berings-Meer		Behrings-Meer
31	9	—	Paramphithoidae		Paramphitoidae
31	10 (und folgende)	—	Paramphithoë		Paramphitoe
42	—	5	<i>Aegina longicornis</i>		<i>Aegina langicornis</i>

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

Tafel I.

Fig. 1. *Stegocephalus ampulla*,

» 2. *Metopa spitzbergensis*.

» 3. *Paramphithoe polyacantha*.

Fig. 4. *Ceradocus torelli*.

» 5. *Ampelisca birulai*.

» 6. *Erichtonius tolli*.

Fig. 1.

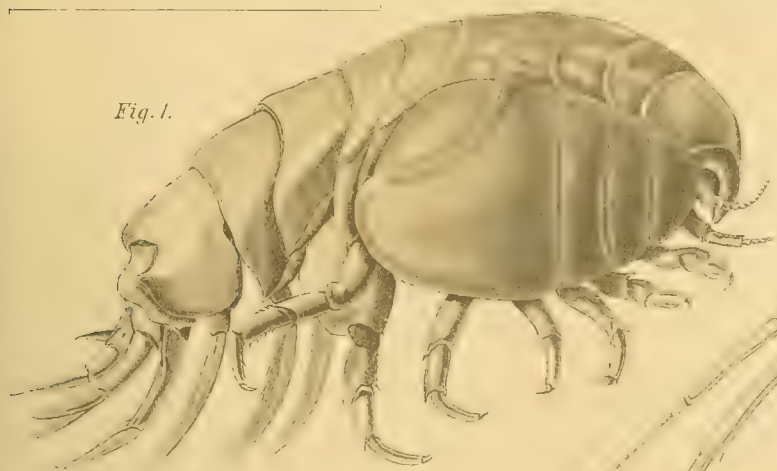


Fig. 2.

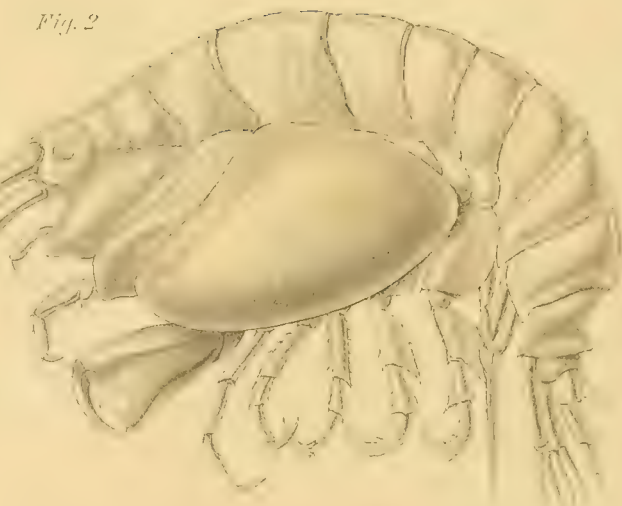


Fig. 3.

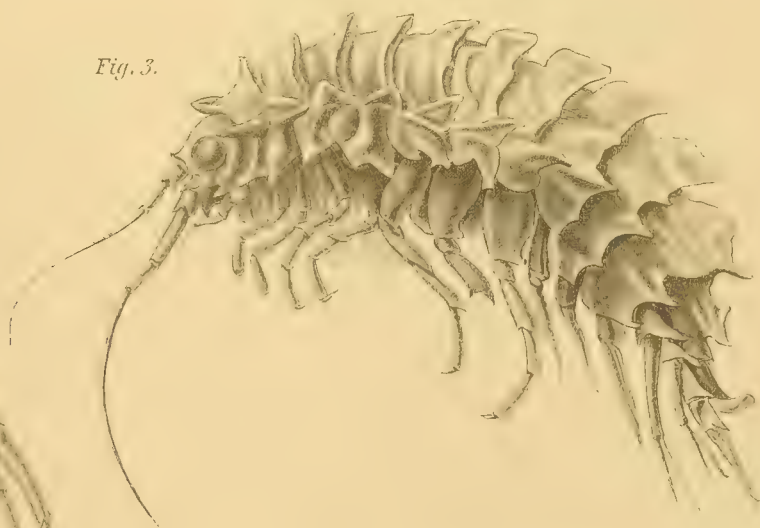


Fig. 4.

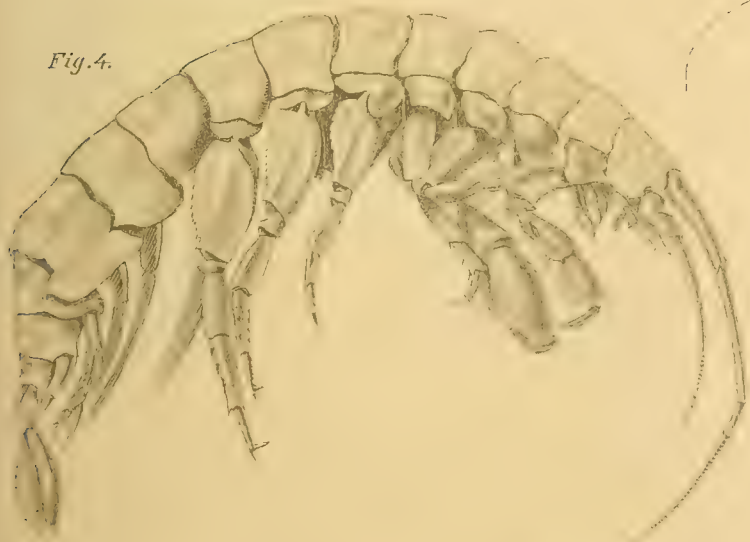
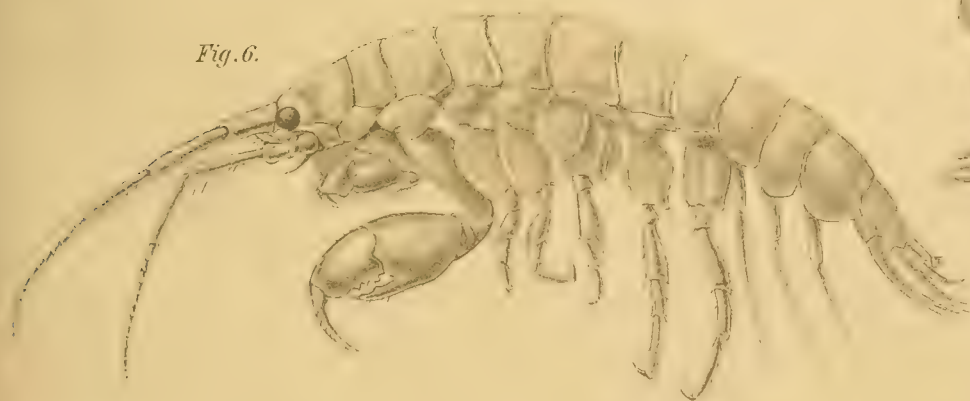


Fig. 5.

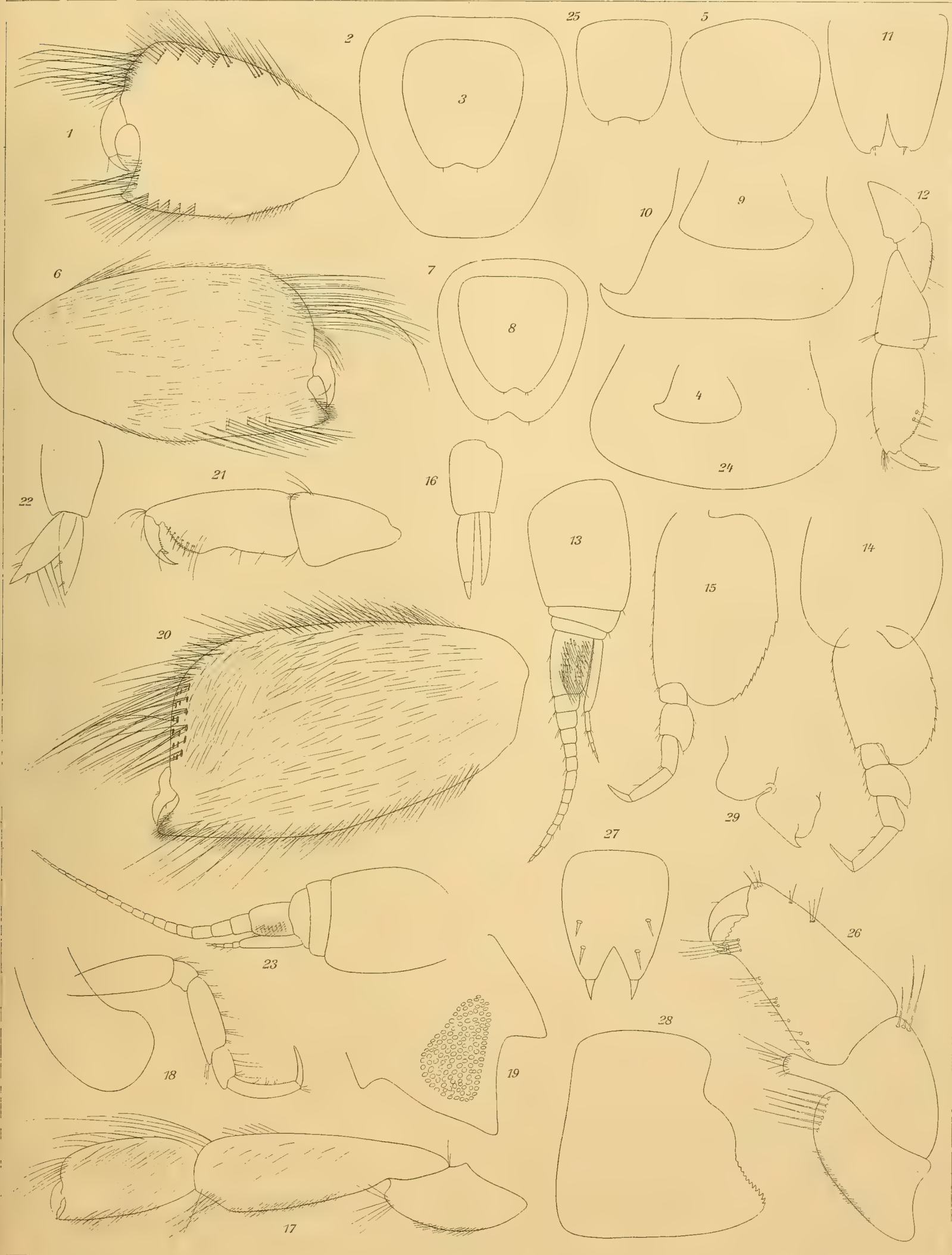


Fig. 6.



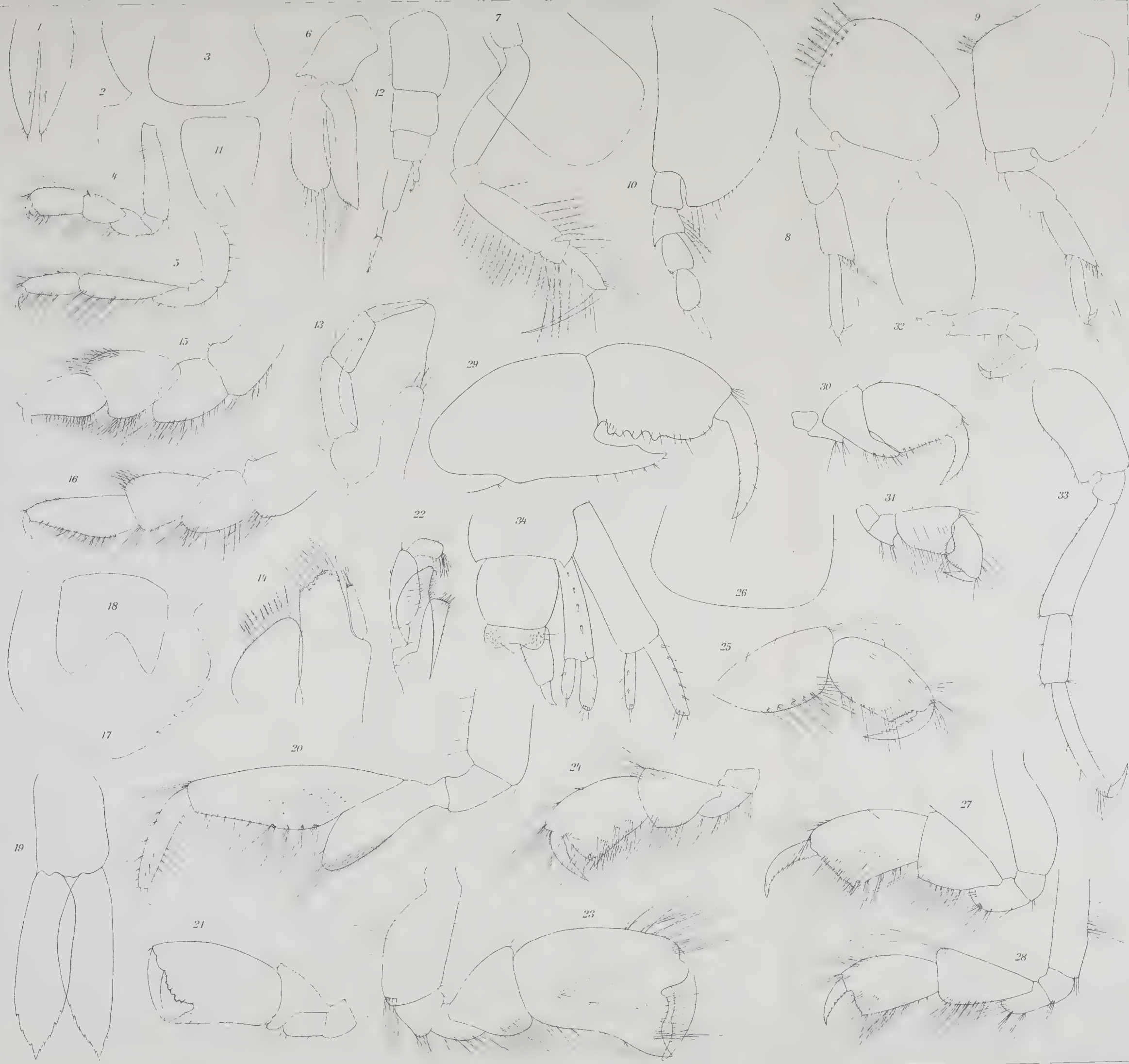
Tafel II.

- | | |
|--|---|
| <p>Fig. 1. <i>Onisimus caricus</i>: Gnathopode des ersten Paares.</p> <p>» 2. <i>Onisimus caricus</i>: Schwanzanhang.</p> <p>» 3. » » Schwanzanhang.</p> <p>» 4. » » vierte Epimerenplatte.</p> <p>» 5. <i>Onisimus brevicaudatus</i>: Schwanzanhang.</p> <p>» 6. <i>Onisimus affinis</i>: zweite Gnathopode.</p> <p>» 7. » » Schwanzanhang.</p> <p>» 8. » » Schwanzanhang.</p> <p>» 9. <i>Onisimus affinis</i>: vierte Epimerenplatte.</p> <p>» 10. <i>Onisimus sibiricus</i>: vierte Epimerenplatte.</p> <p>» 11. <i>Onisimus sibiricus</i>: Schwanzanhang.</p> <p>» 12. » » erste Gnathopode.</p> <p>» 13. » » erste Antenne.</p> <p>» 14. » » dritte Pereiopode.</p> <p>» 15. » » fünfte Pereiopode.</p> | <p>Fig. 16. <i>Onisimus sibiricus</i>: dritte Uropode.</p> <p>» 17. » » zweite Gnathopode.</p> <p>» 18. <i>Onisimus sibiricus</i>: zweite Pereiopode.</p> <p>» 19. » » Kopf.</p> <p>» 20. <i>Onisimus botkini</i>: zweite Gnathopode.</p> <p>» 21. » » erste Gnathopode.</p> <p>» 22. » » dritte Uropode.</p> <p>» 23. » » erste Antenne.</p> <p>» 24. » » vierte Epimerenplatte.</p> <p>» 25. <i>Onisimus botkini</i>: Schwanzanhang.</p> <p>» 26. <i>Orchomene tschernyschevi</i>: erste Gnathopode.</p> <p>» 27. <i>Orchomene tschernyschevi</i>: Schwanzanhang.</p> <p>» 28. <i>Orchomene tschernyschevi</i>: vierte Epimerenplatte.</p> <p>» 29. <i>Orchomene tschernyschevi</i>: Epistom und Oberlippe.</p> |
|--|---|
-



Tafel III.

- | | |
|---|---|
| <p>Fig. 1. <i>Ampelisca birulai</i>: Schwanzanhang.</p> <p>» 2. » » viertes Schwanzsegment.</p> <p>» 3. <i>Ampelisca birulai</i>: vierte Epimerenplatte.</p> <p>» 4. <i>Ampelisca birulai</i>: erste Gnathopode.</p> <p>» 5. » » zweite Gnathopode.</p> <p>» 6. » » dritte Uropode.</p> <p>» 7. » » zweite Pereiopode.</p> <p>» 8. » » dritte Pereiopode.</p> <p>» 9. » » vierte Pereiopode.</p> <p>» 10. » » fünfte Pereiopode.</p> <p>» 11. <i>Stegocephalus ampulla</i>: Schwanzanhang.</p> <p>» 12. <i>Stegocephalus ampulla</i> juv.: erste Antenne.</p> <p>» 13. <i>Stegocephalus ampulla</i>: Kieferfüsse.</p> <p>» 14. » » Mandibel.</p> <p>» 15. » » erste Gnathopode.</p> <p>» 16. <i>Stegocephalus ampulla</i>: zweite Gnathopode.</p> <p>» 17. <i>Stegocephalus ampulla</i> juv.: dritte Epimerenplatte.</p> <p>» 18. <i>Stegocephalus ampulla</i>: Oberlippe.</p> <p>» 19. » » dritte Uropode.</p> | <p>Fig. 20. <i>Metopa spitzbergensis</i>: erste Gnathopode.</p> <p>» 21. <i>Metopa propinqua</i> ♂: erste Gnathopode.</p> <p>» 22. <i>Lembos arcticus</i>: Kieferfüsse.</p> <p>» 23. » » ♂ erwachsenes Exemplar: zweite Gnathopode.</p> <p>» 24. <i>Lembos arcticus</i> ♂ juv.: zweite Gnathopode.</p> <p>» 25. <i>Lembos arcticus</i> ♀ juv.: zweite Gnathopode.</p> <p>» 26. <i>Lembos arcticus</i>: vierte Epimerenplatte.</p> <p>» 27. <i>Lembos arcticus</i> ♂ juv.: zweite Gnathopode.</p> <p>» 28. <i>Lembos arcticus</i> ♂: erste Gnathopode.</p> <p>» 29. <i>Erichtonius tolli</i> ♂: zweite Gnathopode.</p> <p>» 30. <i>Erichtonius tolli</i> ♀: zweite Gnathopode.</p> <p>» 31. <i>Erichtonius tolli</i> ♂: erste Gnathopode.</p> <p>» 32. <i>Erichtonius tolli</i>: zweite Pereiopode.</p> <p>» 33. » » fünfte Pereiopode.</p> <p>» 34. » » Uropoden und Schwanzanhang.</p> |
|---|---|



RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DE L'EXPÉDITION POLAIRE RUSSE EN 1900 — 1903,

sous la direction du Baron E. Toll.

Section E: Zoologie, vol. I.

- Livr. 1. **Linstow, O. von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (publié en 1905).
- Livr. 2. **Birula, A.** Esquisses de la vie des oiseaux dans le littoral polaire de la Sibérie; avec 8 pl. et 23 dessins (publié en 1907).
- Livr. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arktischen Sibirien; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 3 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeer; mit 2 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 6. **Schimkewitsch, W., Prof.** Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeer; mit 1 Taf. (publié en 1907).
- Livr. 7. **Kulczyński, Vl., Dr.** Araneae et Oribatidae expeditionum rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885 — 1886 et 1900 — 1903 susceptarum; acced. 3 tab. (publié en 1907).
- Livr. 8. **Linko, A.** Schizopodes de la mer Glaciale du Nord russe; avec 12 gravures en texte (publié en 1908).
- Livr. 9. **Poppius, B., Ph. Zaitzew und G. Jacobson.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (sous presse).
- Livr. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Nordsibiriens (publié en 1907).
- Livr. 11. **Redikorzew, W. Dr.** Die Ascidien des Sibirischen Eismeer; mit 3 Taf. und 11 Textfig. (publié en 1908).
- Livr. 12. **Jäderholm, E. Dr.** Die Hydroiden des Sibirischen Eismeer, gesammelt von der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 3 Taf. (publié en 1908).
- Livr. 13. **Friese, H.** Ueber die Bienen (Apidae) der Russischen Polar-Expedition; mit 1 col. Taf. (publié en 1908).
- Livr. 14. **Thor, Sig, Dr.** Ueber die Acarina der Russischen Polar-Expedition 1900 — 1903; mit 1 Taf. (publié en 1909).
- Livr. 15. **Kükenthal, W. Prof.** Zur Kenntnis der Alcyonarien des Sibirischen Eismeer (publié en 1909).
- Livr. 16 (et dernier du volume). **Brüggen, E. von der, baron.** Beiträge zur Kenntnis der Amphipoden-Fauna der Russischen Arctis; mit 3 Tafeln und 4 Textfiguren (publié en 1909).

En outre, les personnes suivantes ont consenti à s'occuper d'une partie importante des matériaux scientifiques de zoologie:

V. Bianchi — Aves; A. Birula — Biologie du Rangifer tarandus; L. Berg — Poissons d'eau douce; N. Knipowitsch — Mollusca et Brachiopoda; Dr. Joh. Thiele — Solenogastres; N. Kusnezow — Lepidoptera; N. Kokouew — Hymenoptera-Ichneumonidae; A. Birula — Crustacea-Decapoda; W. Meissner — Invertébrés d'eau douce; A. Linko — Plancton de la mer; Dr. B. Čejka — Vermes-Oligochaeta; A. Scorikow — Vermes-Prosopygii; H. Zaboussow — Turbellaria et Nemertini; H. Kluge — Bryozoa; A. Linko — Craspedota et Acraspeda.

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РУССКОЙ ПОЛЯРНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ ВЪ 1900—1903 гг.,

подъ начальствомъ барона Э. В. Толля.

Отдѣлъ Е: Зоологія, томъ I.

- Вып. 1. **Linstow, Otto von.** Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 3 Taf. (опубл. въ 1905 г.).
- Вып. 2. **Бируля, А.** Очерки изъ жизни птицъ полярнаго побережья Сибири; съ 8 табл. и 23 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 3. **Konow, Fr. W.** Ueber die Ausbeute der Russischen Polar-Expedition an Blattwespen im arctischen Sibirien; mit 1 col. Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 4. **Kalischewskij, M.** Zur Kenntnis der Echinodermenfauna des Sibirischen Eismeeress; mit 3 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 5. **Knipowitsch, N.** Zur Ichthyologie des Eismeeress; mit 2 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 6. **Schinkewitsch, W.** Prof. Zur Pantopodenfauna des Sibirischen Eismeeress; mit 1 Taf. (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 7. **Kulczyński, Vl., D-r.** Araneae et Oribatidae expeditionum rossicarum in insulas Novo-Sibiricas annis 1885—1886 et 1900—1903 susceptarum; acced. 3 tab. (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 8. **Линко, А.** Schizopoda русскихъ сѣверныхъ морей; съ 12 рис. въ текстѣ (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 9. **Poppius, B., Ph. Zaitzew und G. Jacobson.** Beiträge zur Coleopterenfauna des äussersten Nordens von Sibirien; mit 1 Taf. (въ печати).
- Вып. 10. **Becker, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna Nordsibiriens (опубл. въ 1907 г.).
- Вып. 11. **Redikorzew, W. Dr.** Die Ascidien des Sibirischen Eismeeress; mit 3 Taf. und 11 Textfiguren (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 12. **Jäderholm, E. Dr.** Die Hydroiden des Sibirischen Eismeeress, gesammelt von der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 3 Taf. (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 13. **Friese, H.** Ueber die Bienen (Apidae) der Russischen Polar-Expedition; mit 1 col. Taf. (опубл. въ 1908 г.).
- Вып. 14. **Thor, Sig, Dr.** Ueber die Acarina der Russischen Polar-Expedition 1900—1903; mit 1 Taf. (опубл. въ 1909 г.).
- Вып. 15. **Kükenthal, W. Prof.** Zur Kenntnis der Alcyonarien des Sibirischen Eismeeress (опубл. въ 1909 г.).
- Вып. 16. **Brüggen, E. von-der, baron.** Beiträge zur Kenntnis der Amphipoden-Fauna der russischen Arctis; mit 3 Tafeln und 4 Textfiguren (опубл. въ 1909 г.).

Остальную часть матеріала по зоологін обрабатываютъ:

В. Бианни — Aves; **А. Бируля** — Біологія сѣв. оленя; **Л. Бергъ** — Прѣсновод. рыбы; **Н. Книповичъ** — Mollusca и Brachiopoda; **D-r. Joh. Thiele** — Solenogastres; **Н. Кузнецовъ** — Lepidoptera; **Н. Конуевъ** — Hymenoptera-Ichneumonidae; **А. Бируля** — Crustacea-Decapoda; **В. Мейснеръ** — Прѣснов. фауна безпозв.; **А. Линко** — Морской планктонъ; **Dr. B. Šejka** — Vermes-Oligochaeta; **А. Скориновъ** — Vermes-Prosoprygii; **И. Забусовъ** — Turbellaria и Nemertini; **Г. Нлюге** — Bryozoa; **А. Линко** — Craspedota и Acraspeda.

Цѣна: 1 руб. 40 коп.; Prix: 3 Mk. 10 Pf.

Продается у комиссіонеровъ Императорской Академіи Наукъ:

И. И. Глазунова и **Н. Л. Риккера** въ С.-Петербургѣ, **Н. П. Карбасникова** въ С.-Петерб., Москвѣ, Варшавѣ и Вильнѣ, **Н. Я. Оглоблина** въ С.-Петербургѣ и Кіевѣ, **Н. Ниммеля** въ Ригѣ, **Фоссъ (Г. В. Зоргенфрей)** въ Лейпцигѣ, Люзанѣ и Комп. въ Лондонѣ.

Commissionnaires de l'Académie IMPÉRIALE des Sciences:

J. Glasounof et **C. Ricker** à St.-Petersbourg, **N. Karbasnikof** à St.-Petersbourg, Moscou, Varsovie et Vilna, **N. Ogloblina** à St.-Petersbourg et Kief, **N. Kymmel** à Riga, **Voss' Sortiment (G. W. Sorgenfrey)** à Leipsic, **Luzac & Cie** à Londres.

ERNST MAYR LIBRARY



3 2044 114 267 198

